5

DE

LA SCIENCE

EN FRANCE

IMPRIMERIE L. TOINON ET Ce, A SAINT-GERMAIN

DE

LA SCIENCE

EN FRANCE

PAR

JULES MARCOU

PREMIÈRE PARTIE

CONTENANT :

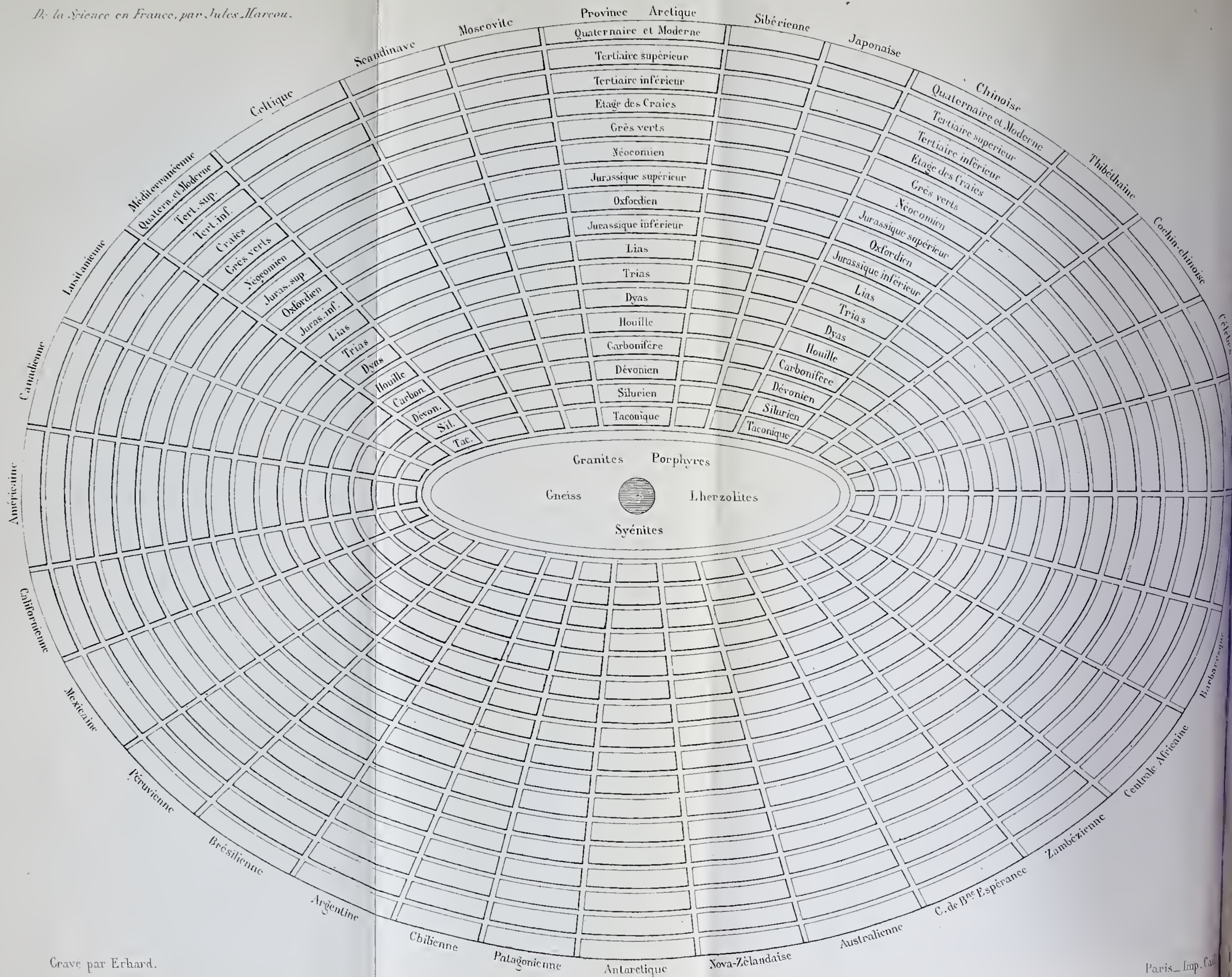
1° LE CORPS IMPÉRIAL DES MINES ET LA CARTE GÉOLOGIQUE DE FRANCE
2° L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE L'INSTITUT IMPÉRIAL DE FRANCE
3° LE MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE OU JARDIN DES PLANTES



PARIS
C. REINWALD, LIBRAIRE-ÉDITEUR
15, RUE DES SAINTS-PÈRES, 15

1869

PLAN DE LA SALLE DES PROVINCES ZOOLOGIQUES ET BOTANIQUES, AUX DIVERSES PÉRIODES GÉOLOGIQUES.



INTRODUCTION

Lorsqu'après avoir passé un grand nombre d'années en Suisse, en Allemagne, en Angleterre, aux États-Unis, et s'y être mêlé à la vie scientifique, on revient en France, on éprouve un sentiment de découragement profond. Vous avez assisté à ce mouvement grandiose qui pousse les peuples vers la science, vous avez vu s'élever comme par enchantement des établissements publics admirables, sur des plans aussi vastes que l'exigent les progrès incessants de la science, vous avez participé aux réunions, vous avez pris part aux discussions, vous faites partie des académies, vous avez même professé, ou dirigé de grandes explorations, sans qu'on vous demandât votre nationalité, et vous revenez dans votre pays pour y retrouver tout stationnaire. Chaque chose y est dans le même état que lorsque vous êtes parti il y a vingt ans, que dis-je, vous êtes frappé

de l'état de décadence, d'oubli, de négligence de la plupart des diverses branches de la science ; et si, vivement impressionné, vous cherchez à réagir contre l'indifférence générale, vous venez vous heurter contre des impossibilités de toute sorte, qui protégent et recouvrent les abus les plus monstrueux, les priviléges les plus tyranniques, et vous vous apercevez vite que le seul remède, s'il en est encore temps — et il est toujours temps de bien faire — c'est de vous adresser à la nation elle-même.

Dans toutes les crises, et la science en France en traverse une des plus graves en ce moment, le remède le seul vraiment efficace et presque l'unique, réside dans l'opinion publique, dernier juge de tout ce qui se fait dans les sociétés humaines. En France, l'opinion publique ne s'est pas encore exercée dans toute sa plénitude, ni même sur tous les sujets. Jusqu'à présent la politique a presque seule éprouvé son influence, et encore pour s'y faire jour, a-t-elle eu de grandes difficultés à surmonter, et ce n'est souvent qu'après que les populations ont été soumises aux souffrances les plus cruelles qu'elle a pu faire entendre sa voix. Cependant elle a toujours fini par s'affirmer, souvent même d'une manière bien terrible pour les hommes du pouvoir, et pour la moralité de la nation. Dans les sciences, l'opinion publique n'a pas encore pu se faire entendre ; on serait même tenté de croire qu'elle n'existe pas, tellement elle s'est fait peu

sentir. Cependant, qu'on ne s'y trompe pas, elle est prête à faire explosion, et le jour n'est pas loin où l'administration sera obligée de compter avec elle. Le nombre des savants n'ayant aucune attache administrative ou gouvernementale s'accroît tous les jours; ils commencent à former la majorité, et c'est entre leurs mains que résident déjà actuellement, pour plusieurs branches de la science, tous les progrès et tout l'avenir de ces sciences. Le temps des corps savants privilégiés et fermés est passé; celui des monopoles avec diplômes et formalités administratives est aussi passé; les académies limitées, stationnaires, et se recrutant elles-mêmes par un système de coteries et de formalités dégradantes, jouissent de leurs restes; les commissions de généraux, d'évêques, de sénateurs, de conseillers d'État et d'inspecteurs, sont à leur déclin; tout cet arsenal d'armes spéciales empruntées à des époques antilibérales, bureaucratiques, défiantes et peu soucieuses des moyens employés, commence à devenir inutile. Les citoyens s'aperçoivent enfin que les grands mots et les organisations avec rouages multipliés à l'infini, ne font guère que cacher des sinécures, protéger des médiocrités, et surtout produire la stagnation, l'étouffement, là où devraient être le progrès, l'activité, la lumière et la vie.

Ce n'est certes pas exagérer que de dire que les sociétés du XIX[e] siècle doivent la plupart de leurs moyens de

prospérité, leurs instruments de civilisation les plus efficaces et les plus puissants, aux travaux des savants, des inventeurs, des chercheurs, en un mot à la science. Qu'on se reporte au siècle de Louis XIV, à cette époque où les lettres françaises, où la philosophie ont joué un si grand rôle et ont brillé d'un si vif éclat ; que l'on suive, à travers les générations qui se sont succédé depuis, le mouvement littéraire et philosophique, on ne voit pas de progrès réels ; aujourd'hui même, nous n'avons que peu de noms à opposer à ceux de Molière, de Fénelon, de Bossuet, de Massillon, de Montaigne, de Corneille, de Racine, de Rousseau, de Voltaire, de Saint-Simon, de Vauvenargues, de Sévigné ; et cependant ce sont les hommes littéraires qui ont toujours été à la tête des administrations de l'instruction en France. Tandis que si l'on jette un regard sur les sciences, on est frappé d'admiration des progrès vraiment prodigieux qu'elles ont faits. Quels noms du grand siècle y a-t-il à opposer à ceux de nos jours? A peine trois ou quatre précurseurs, qui ont soupçonné plutôt que reconnu : Bernard Palissy, Buffon, Tournefort et Papin. Consultez les listes des noms de l'ancienne Académie des sciences, et opposez-les à Cuvier, à Geoffroy, à Monge, à Carnot, à Lagrange, à Laplace, à Lavoisier, à Fourcroy, à Guyton de Morvaux, à Ampère, à Haüy, à Brongniart, à Gay-Lussac.. Quels abîmes les séparent ! La vapeur, la télégraphie électri-

que, la photographie, la géologie, la paléontologie, la chimie organique, la physiologie ; toutes ces admirables découvertes, sans nom alors, et aujourd'hui entrées jusque dans le domaine de la vie populaire. Le chaume, qui recouvrait le pauvre manant d'autrefois, la chose taillable et corvéable de la noblesse et du clergé, abrite à présent sous les mêmes poutres le paysan, heureux et libre, recevant un télégramme de son fils, se rendant à Paris auprès de son frère, entraîné par la vapeur sur une route de fer, se servant d'étoffes que le génie des Jacquard, des Richard Lenoir, a rendues accessibles aux bourses les plus modestes, ayant dans sa poche la monnaie la mieux gravée, la plus honnête dans sa valeur intrinsèque. On ne peut pas dire que ces progrès sont dus aux beaux-arts, à la littérature, à la philosophie, à l'histoire. La religion catholique, on l'a vue à l'œuvre au moyen âge; les dragonnades de Louis XIV ne sont pas si éloignées, et, plus près de nous, on se rappelle Perugia et Mentana. L'économie politique n'était rien avant l'arrivée de la science, et si aujourd'hui elle joue un rôle si important, en abaissant les barrières et unissant les peuples, c'est grâce aux chemins de fer, aux steamers, aux télégraphes. La politique a dû se modifier elle-même complétement devant les découvertes. Les grands inventeurs du XIXe siècle l'ont plus simplifiée et l'ont rendue surtout plus honnête que tous les grands génies des Montesquieu, des Machiavel, des Sully,

des Colbert, des Cromwell, des Pitt, des Fox, des Napoléon, des Talleyrand, des Metternich. Aussi est-ce dans les contrées où les découvertes sont les premières appliquées en grand et souvent même faites; là où la science est la plus populaire, que la politique est la plus respectable et la plus honnête, ces contrées sont les Etats-Unis, patrie des Washington, des Franklin, des Jefferson, des Fulton, des Morse, des Lincoln, des Grant.

On le croira difficilement; mais la France, où tout est systématisé, où l'État pénètre et s'introduit dans tout, où la science a brillé d'un vif éclat; la France n'a jamais eu, ni au ministère de l'instruction publique, ni à celui des travaux publics, de savants. Prenons l'instruction publique, qui centralise plus de la science qu'aucun des autres ministères; on n'y a jamais nommé un seul homme de science, ni ministre, ni chef du personnel, cet *alter ego* du ministre. Lacépède et Cuvier, qui sont les deux seuls qui se soient approchés un peu de ce portefeuille, ne l'ont tenu que quelques jours, et par *intérim*, en 1815 et en 1821; depuis oncques n'a plus vu un savant dans ces hautes régions. Ce sont des hommes comme Fontanes, Decazes, de Frayssinous, de Vatimesnil, de Montbel, de Ranville, de Bausset, de Broglie, Guizot, de Salvandy, Villemain, Cousin, Carnot (fils), Vaulabelle, de Falloux, de Parrieu, Fortoul, Rouland et Duruy, qui ont eu entre leurs mains le sort de la science; on s'est adressé à des gen-

tilshommes, à des évêques, à des littérateurs, à des historiens, à des philosophes, à des avocats, pour savoir et juger en dernier ressort, ce qu'il fallait faire pour encourager, aider, secourir, pourvoir aux besoins, aux progrès et aux aspirations des sciences. Aussi on n'a rien aidé, on n'a rien encouragé, on n'a pourvu à rien; et tout en ayant de bonnes intentions, chaque fois que le ministre de l'instruction publique s'est abandonné à faire une position supérieure et dominante à un savant en en appelant quelques-uns dans le conseil de l'instruction publique, il a toujours joué de malheur. N'étant pas hommes de science eux-mêmes, ils se sont adressés à ceux qui, placés directement sous leurs mains, faisaient le plus de bruit, à ceux qui y paient d'audace, et qui tout en ayant du talent, ont encore plus d'ambition personnelle et de désirs de domination que d'amour de la science; et c'est ainsi que loin d'être un soulagement aux abus innombrables qui embarrassent la marche des progrès scientifiques en France, les quelques savants qui ont été appelés par le ministre et le pouvoir exécutif, à exercer une influence bienfaitrice, n'ont fait que profiter de leurs positions de pairs de France, de sénateurs, de directeurs ou doyens des grands établissements scientifiques, pour assouvir leurs petites passions d'amour des honneurs, des richesses, du commandement et du népotisme. Le cabinet du ministre de l'instruction publique est pavé de bonnes intentions, il n'y a jamais eu aucun d'entre eux

qui ne désirât vraiment encourager la science. Le ministre actuel, Son Excellence M. Victor Duruy, historien populaire, du moins parmi les collégiens, est rempli du désir de bien faire, et d'attacher son nom à de grandes choses ; on l'a déjà même appelé à un certain point de vue, et non sans quelques raisons, un grand ministre, à propos des créations de laboratoires des hautes études. Seulement, n'étant pas un savant, et son chef du personnel, M. Danton, l'étant encore bien moins que lui, il ne sait trop que faire. Les quatre sénateurs savants sont de trop grands seigneurs pour lui qui n'a pas encore atteint cette dignité, puis les influences de ces sénateurs n'ont pas été très-heureuses; M. Duruy se souvient de Laurent, de Gerhardt, de Gratiolet. Le sénateur Dupin s'est renfermé dans la spécialité de défenseur du pouvoir temporel de la papauté, sujet peu scientifique; le sénateur Leverrier a atteint une notoriété peu enviable, et le sénateur Elie de Beaumont s'est cantonné depuis longtemps dans la forteresse du pentagone, plus inexpugnable encore que le fameux quadrilatère italien. Privé de ce secours puissant des sénateurs, Son Excellence M. Duruy consulte à droite, consulte à gauche, toujours des employés de l'État, bien entendu ; l'un lui dit blanc, l'autre lui dit noir ; ne pouvant pas juger, il reste indécis, et alors on l'accuse, et non sans raison, de faiblesse. C'est là d'ailleurs ce qui est arrivé à tous ses

prédécesseurs au sujet de la science, et ce qui arrivera toujours, jusqu'à ce que la science ait une organisation en rapport avec ses besoins. On a bien fait un *surintendant des beaux-arts*; pourquoi n'y aurait-il pas un *surintendant des sciences*, ou du moins un *chef du personnel des sciences?* Au Ministère de la guerre, il y a bien un chef du personnel pour chaque branche de l'armée : artillerie, génie, intendance, chirurgiens, cavalerie, infanterie, etc.; pourquoi au Ministère de l'instruction publique, qui est autrement important que celui de la guerre, puisque là c'est pour faire des hommes, tandis que l'autre a pour spécialité de les détruire, pourquoi, dis-je, dans ce Ministère, n'y a-t-il pas de chefs de personnels pour les sciences mathématiques, pour les sciences physiques et chimiques et pour les sciences naturelles? Puis entre ce surintendant ou ce chef du personnel et les grands établissements scientifiques, outre les directeurs, il faudrait des conseils d'administration dans lesquels dominerait l'élément des citoyens sans attache administrative.

Je viens de toucher ici au grand *desideratum*, au grand vice radical de tous les établissements et de toutes les institutions scientifiques ou d'instruction dans notre pays. Le citoyen, voilà le grand mot; c'est là où gît toute la puissance, tout le pouvoir; c'est là où est le progrès, c'est là où est la force véritable, c'est le point où il faut frapper pour en faire sortir les innovations,

les idées nouvelles, les initiatives; c'est là où les nations les mieux douées aujourd'hui ont su trouver toutes les ressources qui les ont placées aux rangs élevés qu'elles occupent. Mais en France on se méfie du citoyen, même dans la science; et cependant s'il est un terrain sur lequel toutes les opinions peuvent se rencontrer et se donner la main, c'est bien sur celui-là. Aussitôt que le ministre a besoin de s'éclairer sur les hommes ou sur les choses, plutôt que de s'adresser à des citoyens non payés par son département ministériel, il consultera invariablement de ses subordonnés qui, enchantés d'avoir l'occasion de faire du zèle, de montrer leur importance ou d'obtenir eux-mêmes quelque chose, ne manquent jamais de donner de mauvais avis, et ils ne peuvent guère en donner d'autres. Il existe surtout dans l'instruction publique une classe d'hommes dont l'influence a été des plus funestes pour la science, et j'ajouterai même pour l'instruction en France, c'est la classe des inspecteurs généraux. Oh! je sais bien que je m'attaque à forte partie : Son Excellence M. Duruy sort de cette classe-là; son chef du personnel en fait partie et vient même de s'élever de sa propre autorité d'un rang dans cette hiérarchie. Mais soyez-en bien certain, c'est une des plaies et des plaies vives de l'instruction publique et de la science. Pour l'enseignement supérieur, ce sont des sinécures que les places d'inspecteurs généraux pour récompenses de services

rendus ou regardés comme rendus. On ne peut guère leur reprocher qu'une chose, c'est que l'argent qu'ils touchent pour leurs traitements, s'élevant à 12,000 fr. est de l'argent dépensé inutilement ; et dans tous les pays où les finances sont bien administrées, c'est-à-dire en Prusse, en Suisse, en Angleterre et aux États-Unis, de pareilles places n'existent pas et n'y existeraient pas une heure. Les inspecteurs généraux de l'enseignement secondaire sont, eux, occupés, très-occupés, et même trop occupés. Ils font des rapports, principalement sur le personnel de tous les lycées, de tous les colléges et de toutes les facultés ; leurs fonctions sont en un mot des fonctions de police. C'est d'eux que dépendent l'avancement et souvent les positions mêmes de tous les professeurs ; ils exercent une influence prépondérante dans toutes les décisions du ministre, et le chef du personnel est l'un d'eux. De pareilles fonctions ne sont pas du goût de tout le monde ; et les travailleurs surtout, les savants ne vont pas abandonner leurs recherches et leurs études pour éplucher leurs camarades ; aussi ces inspecteurs sont presque toujours des savants manqués ; ils sont agrégés, docteurs ès sciences de l'Académie même, mais leur science ne va pas loin. N'étant pas des savants et possédant le pouvoir d'influencer la science dans de certaines limites, ils ne sont pas fâchés de faire sentir leur omnipotence aux travailleurs, et cela, toujours d'une manière désagréable. Pour eux, ce qu'ils re-

cherchent dans un professeur ce n'est pas la science, mais bien de faire une leçon très-réglementaire, de tenir les élèves immobiles comme des soldats de plomb, de passer des examens pour les baccalauréats ou autres grades, de manière non à s'assurer de la capacité des élèves, mais à tourmenter les candidats, à bien les *coller*, c'est là, je crois, l'expression consacrée. Un professeur savant, cherchant à faire progresser la science qu'il cultive, est horriblement mal noté. M. l'inspecteur ne s'occupe pas de la science, mais bien de savoir si le professeur envoie beaucoup d'élèves au grand concours, combien il a d'élèves reçus à l'école Polytechnique, à l'école Normale, dans quels rangs ses élèves sont admis, etc. On est en un mot dans les infiniment petits des ordonnances ministérielles, des programmes, des grades, des palmes, du pédantisme. Pauvre science ; dans quelles mains es-tu tombée ? Aussi ce n'est pas parmi les inspecteurs généraux de Son Excellence le ministre de l'instruction publique que tu iras jamais chercher tes adeptes, ni des protecteurs.

Mais, dira-t-on, des citoyens, cela est fort bien ; comment faire pour les trouver ? Pour cela il n'y a pas besoin d'allumer la lanterne de Diogène ; il n'y a qu'à étendre la main. L'opinion publique ne se trompe pas dans son choix. Chaque science a dans chaque ville un peu importante des représentants distingués. Ne croyez pas que tout soit concentré à Paris ; les observateurs, les

chercheurs, les penseurs, habitent tous les points du territoire de l'Empire. Un savant est désigné par la voix publique aussi bien qu'un grand avocat, qu'un grand fabricant, qu'un grand soldat, qu'un saint homme, qu'une bonne femme, qu'un noble dévouement. Puis il y a, si l'on veut, d'autres moyens plus pratiques ; ce sont les Sociétés savantes de Paris et de la province, dont les présidents, les vice-présidents, sont toujours des hommes distingués dans les sciences. Ces chefs de Sociétés sont nommés chaque année par le vote universel de tous les savants français s'occupant d'une des parties de la science, et ils représentent bien l'opinion publique de la France ou de chaque province. On objectera que le Ministre a soin de consulter l'Institut : mais l'Institut ne représente plus seul la science ; ce n'en est qu'une expression, ne convenant plus guère à notre époque démocratique, et qui, loin de contribuer aux progrès et à la prospérité de la science en France, en est au contraire un des embarras, une des causes de décadence, du moins avec l'organisation actuelle de ce corps savant.

D'ailleurs combien de savants de premier ordre, combien d'illustrations d'excellent aloi, combien de bienfaiteurs de la science, qui ne sont pas de l'Académie des sciences ! Qui n'a encore présents à la mémoire les cadeaux sans nombre faits à la science par feu Boucher de Perthes ; le Musée de Saint-Germain en

Laye a une de ses salles remplies des échantillons qu'il a donnés; rien ne rebutait son zèle; lorsqu'il s'agissait de la science, rien ne lui coûtait. L'a-t-on jamais consulté pour la science officielle? L'administration de l'instruction publique l'a-t-elle jamais nommé d'aucunes commissions scientifiques, d'aucunes commissions de réformes, d'aucuns conseils? L'a-t-elle fait inspecter des Musées? Et M. Daniel Dollfus-Ausset, de Mulhouse, est-il consulté, lui le Mécène de la science en France, lui que l'on peut, à juste titre, surnommer le Peabody [1] de notre pays? Y a-t-il quelqu'un qui ait plus fait que lui pour la météorologie? Et cependant on ne l'a jamais appelé pour donner son avis sur les observations météorologiques de l'Observatoire de Paris, ni de l'Observatoire que l'on est en train d'établir dans la plaine de Mont-Souris. On a préféré se laisser diriger par des employés du ministère de l'instruction publique, des professeurs, des membres de l'Institut, des hommes présentant ce qu'en style officiel on nomme des garanties sérieuses de capacité et de moralité, plutôt que de s'inspirer des vues et des conseils de savants indépendants,

1. Tout le monde connaît les donations plus que royales et princières qu'un simple citoyen américain, natif de ces États où il n'y a que du granite et de la glace, M. George Peabody, a faites pour la science. C'est par millions de francs qu'il a doté des musées, des bibliothèques, des instituts, à Cambridge, à Salem, à Yale college, à Baltimore; sans compter des millions pour l'instruction primaire des pauvres nègres émancipés par la proclamation célèbre de Lincoln, et près de neuf millions pour les pauvres de Londres. Un journal anglais porte ces donations à environ cinquante millions de francs.

libres, n'ayant qu'un but : le progrès de la science et l'honneur de notre patrie. Pourquoi lâchons-nous toujours la proie pour l'ombre ? Pourquoi ne savons-nous pas nous servir des magnifiques matériaux que nous avons sous la main ? Ce n'est pas impunément qu'une nation gaspille ainsi ses forces les plus solides ; savons-nous si ces grands citoyens, ces savants distingués, dont nous négligeons de faire usage, auront des successeurs [1].

Pour atténuer la valeur de pareils dévouements et d'aussi beaux exemples, on dit très-charitablement : Mais Boucher de Perthes, mais Dollfus-Ausset sont regardés par tout le monde, même par leurs propres familles et leurs concitoyens, comme des gens *toqués*, c'est le mot. Nobles *toquades* que celles-là, qui font découvrir l'ancienneté de l'homme, font construire un Observatoire météorologique au passage du Saint-Théodule, par 1,000 mètres plus haut que celui du

1. On se plaint, et non sans raison, de l'indifférence des gens riches en France pour la science. Il y a, à Paris surtout, de très-grandes fortunes, faites par suite de l'appui de l'État, par suite de priviléges, qui devraient obliger, moralement du moins, ces favorisés de la richesse à contribuer, dans de larges proportions, au maintien et au développement des sciences. Mais la vie à Paris est trop mondaine, les luxes de toutes sortes absorbent tous les instants et toutes les ressources; on veut bien encore faire de grandes charités, ouvrir sa bourse aux corporations religieuses; mais la science on n'y pense même pas. Il est vrai que le gouvernement, avec sa manie de mettre la main sur tout, n encourage pas les donateurs et que, si les citoyens étaient plus appelés à diriger les institutions scientifiques, ils penseraient peut-être à les doter et auraient plus d'intérêt à les voir prospérer.

Grand-Saint-Bernard, dotent les Sociétés géologiques de France, d'Émulation de la Somme, Industrielle de Mulhouse, d'Archéologie internationale, de fonds pour leurs publications et leurs locaux de séances. Demandez donc aux quatre sénateurs savants d'avoir de pareilles *toquades*, au lieu d'entasser places sur places, traitements sur traitements, décorations sur décorations. Avouez-le, la main sur la conscience, de pareils citoyens valent mieux que de pareils savants officiels. Les fruits de la liberté sont ici certainement supérieurs à ceux des corps privilégiés et des administrations.

Si l'Etat et l'administration veulent le progrès et la prospérité de la science en France, si vraiment ils désirent réformer et donner une impulsion nouvelle à tout ce qui touche de près ou de loin aux sciences, il n'y a pas à hésiter ; s'ils veulent aboutir à des résultats durables, il n'y a qu'un moyen efficace ; c'est d'appeler les citoyens ; c'est de les consulter ; c'est de mettre entre le ministre et la science d'abord un surintendant de la science, puis entre ce surintendant et les grands établissements publics de la science, non-seulement un directeur, mais un conseil d'administration ; conseils d'administration dans lesquels entreront de droit des présidents de Sociétés savantes, des députés ou membres du Corps législatif, et pour les établissements situés à Paris, des membres du Corps législatif nommés par le département de la Seine ; car pour la science il faut de l'argent, et

ceux qui sont délégués par leurs concitoyens pour tenir les cordons de la bourse de la nation doivent être consultés autrement que par des votes en bloc du budget.

Dans le courant de ce travail, je préciserai davantage, en parlant de chaque grand établissement ou organisation scientifique ; mais le principe est posé, et je ne m'en écarterai pas : l'élément du citoyen, comme en Angleterre, comme en Suisse, comme en Allemagne, comme aux Etats-Unis, comme en Scandinavie, comme en Hollande, c'est-à-dire comme chez tous les peuples où la science prospère et fait des progrès. On ne cesse de parler en France de démocratie, de suffrage universel, d'autorité, de liberté, de gloire nationale, de décentralisation, de dévouement du pouvoir ou des administrations à la chose publique, eh bien, il est temps de montrer que dans les sciences, du moins, ces mots ne sont pas vides de sens; il est temps de se préoccuper de ce qui se passe chez nous, en comparaison de ce qui se passe chez nos voisins ; il est temps de ne plus se laisser aller à la dérive, de ne plus se laisser distancer, de ne plus être obligé d'aller à Londres, à Berlin, à Boston, à Munich, à Vienne, à Zurich, à Genève, pour voir des établissements scientifiques bien administrés, bien dotés, bien outillés. Nous changeons notre outillage de guerre tous les dix ou vingt ans, et depuis quatre-vingts ans nous n'avons pas touché à notre outillage scientifique. On a beaucoup parlé de la victoire de

Sadowa et de la supériorité de la Prusse sur l'Autriche, eh bien, la science a été pour les deux tiers dans cette campagne étonnante ; et l'Autriche l'a si bien compris, qu'aujourd'hui, malgré des finances peu prospères, malgré des charges de toutes sortes qui la font ployer sous le fardeau de ses fautes passées, l'Autriche consacre des millions de florins à Vienne pour créer des musées, organiser des sociétés savantes, leur donner des locaux dignes de la science, réunir des collections de différentes parties du monde, et envoyer des voyageurs sur tous les continents et sur toutes les mers.

Peu de temps après mon retour à Paris, il y a trois années, j'eus une longue conversation avec M. Duruy, dans laquelle nous avons passé en revue la plupart des grands établissements scientifiques de Paris. Son Excellence le ministre de l'instruction publique me demanda de mettre mes observations par écrit et de lui adresser sous forme de rapport tout ce que je pensais pouvoir être utile et applicable à nos institutions. Ne craignez pas, ajouta-t-il, de dire tout ce que vous pensez sur le Jardin des Plantes, la Sorbonne, le Collége de France, les corps savants. Après avoir longtemps hésité, je me rends aux vœux de M. Duruy ; mais tout en lui rendant justice pour ses intentions excellentes, ses désirs de faire faire de grands progrès à la science, ses créations de laboratoires, je préfère cependant m'adresser à une autre excellence ; et voici pourquoi : De quelque dose

de libéralité fût-il pourvu, quelques désirs de réformer et de créer eût-il, quelque impartialité et quelque amour de la justice et du devoir possédât-il, il y a des positions où certaines choses doivent être désagréables et froisser même l'esprit le mieux fait. Il n'est pas possible de critiquer, de proposer de nouvelles organisations, de nouvelles créations sans atteindre un peu les positions, les institutions et le personnel actuels. Ne voulant reculer devant rien, car M. le ministre Duruy ne savait guère à quel homme il s'adressait en me disant de ne rien craindre; je n'hésiterai jamais chaque fois que l'occasion s'en présentera de dire carrément et ouvertement ce que je pense, cela dût-il déplaire au ministre de l'instruction publique, à celui des travaux publics et à celui de la guerre, aux diverses administrations, et au pouvoir exécutif lui-même. La science n'a pas à s'occuper de la politique, et c'est avec le ferme désir de ne pas les mélanger, de ne pas les rendre solidaires l'une de l'autre que j'ai entrepris ce travail. Aussi je pense ne pouvoir mieux faire que de l'adresser à Son Excellence l'opinion publique, le plus compétent et le meilleur de tous les juges.

Ce livre *de la Science en France* comprendra une série de chapitres ou fascicules dans lesquels on passera successivement en revue les grands établissements scientifiques, tels que : le Muséum d'histoire naturelle ou Jardin des Plantes, l'Académie des sciences de l'Ins-

titut impérial de France, la Sorbonne, l'Observatoire impérial, le Collége de France, les facultés des sciences en province, les Sociétés savantes de Paris et de la province, les corps savants et les écoles spéciales et supérieures. Je mettrai à profit mes longs séjours aux États-Unis et en Suisse, mes voyages en Allemagne et en Angleterre, pour exposer quelques-uns des progrès vraiment étonnants de la science que j'ai vu accomplir sous mes yeux ; je dirai comment les sociétés nouvelles s'appuient sur la science pour s'élever, et comment les vieilles sociétés l'emploient pour se renouveler et pour marcher vers d'autres destinées. Dans la science, nous présentons le spectacle vraiment extraordinaire et bien profondément triste d'un grand peuple qui étouffe; nous voulons marcher et nous ne le pouvons pas, des liens de toutes sortes nous retiennent, nous enlacent, et nous sommes occupés à nous débattre contre ce que les Anglais appellent le *red tape*, qu'on peut traduire par les petitesses administratives.

Les fascicules paraîtront à des distances assez rapprochés, tous les deux ou trois mois, et finiront par former un volume de cinq ou six cents pages. Je commence par publier le chapitre sur le corps des Mines et la carte géologique de France, parce qu'un décret tout récent a mis cette question à l'ordre du jour. Jamais peut-être l'administration n'a lancé un défi plus provocant et n'a mis de côté d'une manière plus éclatante

l'opinion publique des savants français, et je dirai même des savants étrangers. S'il est un homme impopulaire dans la science, et impopulaire par sa faute, ou plutôt par ses fautes, c'est celui que le ministre des travaux publics est allé choisir pour exécuter une œuvre qui devra, quoi qu'on en dise, faire partie du bagage scientifique de notre pays, et qu'on devra porter à l'actif de la science française. En dehors de quelques intéressés il n'y a qu'une seule voix de désapprobation; et cependant on passe outre sans écouter l'opinion publique, que dis-je, on est heureux de la braver; et l'on croit servir ainsi la science. Pauvre France, et pauvre science!

Paris, le 24 décembre 1868.

DE

LA SCIENCE

EN FRANCE

CHAPITRE PREMIER

Le Corps impérial des Mines. — La Carte géologique de France

L'Exposition universelle de 1867, à Paris, en réunissant un certain nombre de cartes géologiques de diverses contrées, a démontré la grande infériorité de la France dans la construction et le relevé des cartes géologiques faites aux frais du gouvernement, par le corps impérial des Mines.

Tous les pays qui ont exécuté, ou sont en train d'exécuter de grands relevés géologiques, se sont adressés à des personnes connues par leurs travaux de géologie pratique et par leurs mémoires descriptifs détaillés, minutieux et reconnus exacts par les savants qui les ont contrôlés et

étudiés sur le terrain. En France, on a cru bon de suivre un autre système, et la manie du gouvernement personnel s'y est étendue à la géologie, comme malheureusement il s'est implanté dans notre pays à tout ce qui touche, de près ou de loin, à la chose publique.

Voyons comment les autres pays, démocratiques, aristocratiques ou constitutionnels s'y sont pris; peut-être y trouverons-nous quelques indications, quelques exemples, que nous ferions bien de ne pas négliger, et qui, s'ils étaient utilisés chez nous, conduiraient certainement à des résultats moins regrettables que ceux auxquels nous arrivons tous les jours par nos fautes et nos vanités devenues presque proverbiales, fautes et vanités qui ne se sont jamais autant montrées au grand jour qu'à l'occasion de l'Exposition internationale de 1867.

Si nous jetons un coup d'œil rapide sur ce qui se passe dans les pays étrangers, voici ce que nous y trouvons.

En Angleterre, le *Geological Survey*, fondé en 1836 par sir Henry de La Bèche, un des meilleurs géologues pratiques qui aient jamais existé, a pris un développement et une importance qui laissent bien en arrière tous les autres corps d'ingénieurs des mines des autres nations. Commencé avec deux assistants seulement, le relevé géologique du royaume-uni de la Grande-Bretagne et de l'Irlande compte aujourd'hui cinquante-six ingénieurs, y compris le directeur général, sir Roderick Impey Murchison, qui a succédé à de La Bèche, mort en 1855. La carte employée est celle de l'Etat-Major anglais, dite *Ordnance maps*, à l'échelle de un pouce par mille, ou de un soixante-trois-mille-trois-cent soixante-millième, c'est-à-dire un peu plus grande que la carte d'Etat-Major français. Le travail est fait aux

deux tiers ; et dans dix années cette immense et magnifique carte géologique sera achevée.

Les sommes employées annuellement n'ont jamais été considérables, vu la grandeur du travail ; et jusqu'en 1866, elles n'ont pas dépassé 340,000 fr., toutes les dépenses comprises; tels que : salaires des ingénieurs géologues et des mines; explorations ; cartes ; publications des rapports géologiques, de statistiques de mines, des fossiles ; frais des bureaux d'essai et de statistique, etc. Les cartes donnent tous les détails de la structure géologique qui peuvent intéresser, non-seulement l'industrie et l'agriculture, mais aussi la science pure ; sans toutefois sortir du cadre strict de la géologie pratique. Rien n'y est livré aux hasards de la théorie ou des systèmes ; et un acte du parlement britannique autorise les ingénieurs géologues du *Geological Survey* à pénétrer dans les propriétés privées, et même à y faire exécuter des travaux de sondage et de perforation de puits pour s'assurer de la structure et de la composition exacte du sous-sol.

La plus grande libéralité préside à la vente des publications de toutes espèces, se rattachant toutes cependant à la géologie et aux mines, faites par le *Geological Survey*. Les prix en sont des plus modiques et couvrent à peine les frais de tirage, de coloriage et d'emmagasinage. Chaque mémoire, quelque petit soit-il, se vend à part ; il y en a qui ne coûtent que 20 centimes.

Chaque feuille ou demi-feuille de cartes et de coupes se vend aussi à part. Enfin une carte d'ensemble exécutée à une échelle quatre fois plus petite, c'est-à-dire de quatre milles par pouce, ou un deux-cent-cinquante-trois-mille-cent-quarante-millième, se vend aussi par feuilles séparées.

Des musées spéciaux établis à Londres, à Dublin et à

Édimbourg, montrent tous les échantillons de roches, de minerais, de fossiles recueillis sur le terrain. Des modèles de machines employées dans l'exploitation des mines; des catalogues descriptifs de ces machines et des échantillons, sont aussi exposés aux regards de tous les visiteurs. Comme on a eu un but spécial, en établissant ces musées, qui ne sont que comme des pièces à l'appui des relevés géologiques et des mines, pouvant être consultés par tous les intéressés, tous les échantillons qui ne sont pas anglais sont exclus des regards, et on n'y trouve que des produits nationaux : tout le reste est caché et n'entre pour rien dans les classifications adoptées et exposées en vue. Ce n'est pas qu'en Angleterre il n'y ait aussi des collections étrangères, et même de fort belles et de toutes les parties du monde ; mais c'est au British Museum, à la Société géologique, au Collége des chirurgiens de Londres, aux musées des Universités d'Oxford, de Cambridge, d'Aberdeen, dans les villes de Liverpool, de Glasgow, de Dublin, de Cheltenham, d'York, de Bristol, etc., etc., qu'il faut aller les chercher.

Mais ce qui a surtout donné au *Geological Survey* de l'Angleterre, un immense avantage et une supériorité des plus incontestables, c'est la composition et le recrutement des ingénieurs employés. On n'est pas allé s'adresser à un corps privilégié, ni à une université spéciale, ni à une école quelconque; mais bien aux capacités reconnues et aux géologues ou ingénieurs ayant fait leurs preuves, sans distinction de nationalité même, car on y a appelé un chimiste prussien, Hofmann. Aussi à la gloire de l'œuvre et de l'Angleterre même, presque tout ce qu'il y a de célèbre dans les sciences géologiques, métallurgiques et paléontologiques, fait-il ou a-t-il fait partie du corps des ingénieurs géologues du *Geolo-*

gical Survey. C'est ainsi que l'on y voit les noms de de La Bèche, Murchison, Phillips, Edward Forbes, Salter, Jukes, Ramsay, Oldham, Selwyn, Etheridge, Geikie, Hull, Bristow, Aveline, Hunt, Warington Smyth, Huxley, Portlock, Egerton, Hofmann, Tyndall, Percy, etc.

Depuis 1867, la somme allouée annuellement a été portée à près de 500,000 francs ; dépense assez considérable sans doute, mais cependant très-inférieure à ce que coûte en France le corps impérial des Mines ; et dont l'emploi est autrement fructueux et est admirablement adapté aux besoins de la science, de l'industrie et de l'agriculture britannique[1].

En Suisse, une grande carte géologique détaillée, a été commencée en 1859 ; et depuis lors, chaque année, voit paraître admirablement coloriées une ou deux feuilles de la *carte d'Etat-Major fédéral*, du général Dufour, avec des coupes et des mémoires descriptifs, très-importants, à l'appui. Dans un pays démocratique comme la Suisse, l'initiative individuelle et les dévouements à la science et à la patrie jouent un grand rôle. Les places y sont peu nombreuses, et mal rétribuées, quand elles le sont. Aussi pour construire une grande carte géologique de ce pays, sans contredit le plus difficile à explorer et à étudier de toute l'Europe, a-t-il fallu s'adresser à toutes les capacités et à tous les dévouements. Les résultats obtenus déjà sont dignes de rivaliser avec les meilleurs travaux de l'Angleterre, de la Prusse, de la Bavière et de la Belgique ; et cela avec des ressources si modiques, qu'il n'y a qu'une organisation d'une valeur exceptionnelle et supé-

1. Pour plus de détails sur le *Geological Survey* des îles Britanniques, voir mes *Lettres sur les roches du Jura*, p. 158, et aussi le *Bulletin de la Société géologique de France*, t. XXV, p. 123.

rieure à tout ce qui a été fait auparavant, qui puisse les expliquer.

Sur une demande faite par le comité central de la Société Helvétique des sciences naturelles — société entièrement libre, dont tous les naturalistes suisses peuvent faire partie moyennant une contribution annuelle de 3 fr. — le gouvernement fédéral accorda, en 1859, la somme annuelle de 5,000 fr. pour être employée à la construction d'une carte géologique détaillée, en prenant pour base les feuilles originales de la carte d'Etat-Major, relevée au un cinquante-millième, et publiée à l'échelle de un cent-millième. Depuis, cette somme si modeste a été portée au chiffre de 8,000 fr. La Société Helvétique nomma une commission géologique, dont les fonctions sont gratuites, et qui se réunit deux fois par année au printemps, et en automne lors des séances de la Société. Cette commission, composée d'excellents géologues et paléontologistes, s'est nommé un président annuel, qui, jusqu'à présent, a été le savant professeur Bernard Studer. Ne pouvant disposer de salaires, ni pour eux-mêmes d'abord, ni même pour les géologues que l'on emploierait sur le terrain, toute la petite somme devant être employée aux frais de voyage des explorations et surtout aux publications des cartes et des mémoires, on fit appel à l'amour de la science et au patriotisme de plusieurs géologues suisses, qui répondirent tous avec empressement à la commission géologique, chacun se chargeant de la partie du pays qu'il connaît le mieux, parce qu'il l'habite et qu'il l'explore depuis de nombreuses années. C'est ainsi que Müller a fait le travail du Jura bâlois ; Moesch, le Jura argovien ; Stutz, le Jura zürichois et le Randen ; Jaccard, Gilliéron et Greppin, les Jura bernois, soleurois, neuchatelois et vaudois ; Théobald, les Alpes grisonnes du Voralberg,

de la Bernina, de la Valteline et de la vallée du Rhin ; Kauffmann, les environs de Lucerne ; Gilliéron, la feuille de Berne, Fribourg et Thoune ; Ischer, le Simmenthal ; de Fellenberg, l'Oberland bernois et le Valais ; enfin Gerlach, le massif du Simplon.

Chaque année la commission géologique, par l'organe de son président, fait un rapport détaillé des travaux et des dépenses, rapport qui est lu à l'une des séances générales de la Société Helvétique, et est imprimé *in extenso*, après avoir été approuvé par la Société, dans le volume annuel de ses *Actes* ou *Bulletin*. Si par suite de maladie ou d'autres empêchements, un membre de la commission n'a pu se rendre aux réunions pendant deux années consécutives, on le remplace par un membre supplémentaire nommé par la Société Helvétique. Grâce à ce concours harmonieux de tous les talents et de tous les dévouements, et sous le contrôle direct de l'opinion publique des géologues suisses, qui font tous partie de la Société Helvétique des sciences naturelles, la Suisse sera dotée d'une grande carte géologique des plus importantes, non-seulement pour l'industrie, l'agriculture, et les voies de communications et autres travaux publics, mais encore qui donnera à la science pure une de ses meilleures bases et ses points d'appui les plus solides pour se constituer et se développer. Et qu'il me soit permis, comme ancien géologue voyageur, qui s'est souvent assis aux foyers hospitaliers de nos confrères suisses, de les remercier de leurs nobles et généreux efforts pour la science.

La commission pour la carte géologique de la Suisse, réélue en entier en 1867, est composée de MM. Studer, président, Mérian, Escher de la Linth, Favre, Desor et de Loriol.

La Belgique a précédé toutes les autres contrées de l'Eu-

rope dans la construction et le relevé d'une carte géologique détaillée à grande échelle, faite aux frais du gouvernement. Quoique dans ce pays il y ait un corps royal des Mines, dont l'organisation ressemble, en partie du moins, à celui de la France, le gouvernement belge ne s'est pas adressé à lui, mais bien à un jeune géologue, André Dumont, qui venait l'année précédente, en 1835, d'être nommé professeur de géologie à l'Université de Liége et d'obtenir de la Société géologique de Londres la médaille Wollaston. Connu par des travaux de géologie descriptive très-remarquables, sur la vallée de la Meuse et la province de Liége, Dumont eut en outre le grand avantage de voir sa capacité appréciée par un homme dont la modestie n'est égalée que par le talent, et qui dans nos temps d'amour des honneurs, du pouvoir, de la fortune et des distinctions, n'a jamais eu qu'un désir, celui de s'effacer, qu'une ambition, celle de voir les progrès de la science. Tous les géologues ont reconnu dans ces quelques mots le vénérable et illustre savant M. d'Omalius d'Halloy, l'auteur de la première carte géologique de la France et de la Belgique, qui recommanda chaleureusement au gouvernement de son pays le jeune Dumont, au lieu de se faire nommer lui-même. Dumont se consacra entièrement à son œuvre de relevé géologique de la Belgique, et pendant vingt années il parcourut pied à pied chaque province, chaque commune, chaque hameau. Un rapport annuel rendant compte de ses opérations à la fin de chaque campagne, était présenté par lui et imprimé dans les *Comptes rendus de l'Académie royale de Belgique*. En 1854, Dumont put enfin livrer au public, d'abord la grande carte géologique de la Belgique, puis une réduction admirable en une seule feuille ; œuvres qui ont placé son auteur au premier rang des géo-

logues, et qui sont aussi remarquables par la perfection de leur exécution, que par la profondeur des classifications et la perspicacité du coup d'œil stratigraphique. Malheureusement les forces physiques ne répondirent pas au dévouement et aux rudes labeurs de cet immense travail ; Dumont mourut dans la force de l'âge, à quarante-huit ans, presque immédiatement après l'achèvement et la publication de ses cartes.

En Amérique, dans cet heureux pays où la démocratie a résolu le problème, insoluble jusqu'alors, d'employer toutes les intelligences et de faire concourir les efforts de chacun pour le bien de tous ; en Amérique, dis-je, on exécute de nombreux travaux de cartes géologiques. Le croirait-on ? là où les mines des métaux précieux produisent plus à elles seules que celles de toute l'Europe, et qui chaque année depuis 1848, jettent sur le marché monétaire des centaines, de millions d'or, d'argent, de cuivre et de nickel ; là où les roches suintent le mercure ; où le plomb, le zinc, l'étain, l'émeri, le borax, la magnésite, etc., etc., présentent des gisements à côté desquels ceux de l'Angleterre, de la Norwége, de la Saxe, du Hartz, de la Toscane et de l'Espagne, ces pays classiques des mines, ne sont que d'une importance tout à fait secondaire ; là enfin dans ces États-Unis, pays par excellence du fer, de la houille et des pétroles, il n'y a pas de corps des Mines officiel ; c'est à peine si, depuis trois ou quatre années on y a établi un bureau de statistique des mines avec trois ou quatre employés. Lorsque le gouvernement fédéral ou les États ont besoin de cartes géologiques, ils s'adressent aux géologues connus par leurs recherches et leurs mémoires descriptifs, et leur confient le travail, en ayant soin d'exiger des rapports annuels des progrès des relevés faits sur le terrain et de l'ouvrage exécuté dans le

cabinet, rapports qui sont présentés aux assemblées législatives, imprimés et largement distribués aux citoyens. Tout le monde savant connaît les travaux géologiques qui ont été ainsi exécutés dans les États de New-York, du Massachusetts, de Pensylvanie, des Carolines, du Tennessée, du Kentucky, du Missouri, de l'Illinois, de l'Iowa, du Michigan, du Wisconsin, la Californie, sur le Haut-Missouri, dans les prairies du Texas et du Nebraska, aux Montagnes Rocheuses et sur les bords du Rio Colorado. Le caractère saillant de tous les relevés de cartes géologiques aux États-Unis, est le contrôle permanent et efficace des citoyens qui s'exerce par des commissions législatives compétentes et éclairées, et les publications annuelles des rapports des progrès accomplis, rapports tirés à un très-grand nombre d'exemplaires, et distribués gratuitement à tous ceux qui sont intéresssés à connaître la richesse du sol sur lequel ils habitent. Tantôt on s'adresse à une seule personne chargée de diriger tout le travail, tantôt on a nommé une commission du *Geological Survey;* c'est ce dernier mode qui a donné les meilleurs résultats, ainsi que le prouve le relevé géologique de l'État de New-York, dont les publications ont une valeur vraiment hors ligne.

La Norwége fait relever une grande carte géologique par de nombreux savants, tous connus dans la science, et dont les plus célèbres, MM. Kjerulf et Dallh, ont publié d'excellents travaux sur la géologie des environs de Christiania. Le Wurtemberg a sa commission géologique, composée aussi des géologues les plus distingués du pays, MM. Quenstedt, Kurr, Fraas et Krauss ; et chaque année, depuis 1859, paraissent des feuilles coloriées géologiquement, à la grande échelle de un cinquante-millième.

Les grands-duchés de Bade et de Hesse, la Prusse, la Hollande, la Bavière, l'Autriche, la Suède, le Portugal, et il n'est pas jusqu'à l'Espagne, qui n'aient leurs commissions géologiques, partout composées des meilleurs géologues, et étant partout la cause principale de grands progrès dans la géologie et toutes les sciences qui s'y rattachent.

J'aurais pu aussi invoquer les grandes cartes géologiques qui s'exécutent dans l'Inde anglaise, en Australie, au Chili, au Cap de Bonne-Espérance, à la Jamaïque, à la Trinité, dans la Guyane anglaise, au Canada, dans la Nouvelle-Écosse, à la Nouvelle-Zélande ; enfin partout où la civilisation pénètre, et j'aurais montré que partout les relevés géologiques ont une organisation libérale, bien entendue, aussi bien combinée pour la pratique que pour les progrès de la science pure.

En France, avec des éléments de succès aussi nombreux que dans quelque autre pays que ce soit, avec une dépense annuelle des fonds publics supérieure à tous les budgets géologiques des autres contrées, avec des institutions scientifiques que la vanité nationale proclame les premières du monde, on est arrivé à descendre du premier rang au septième ou huitième, et si l'on continue à suivre la même progression et les mêmes errements, nous serons bientôt au niveau de la Grèce et de la Turquie.

Pour remédier à une situation, il faut d'abord l'exposer franchement, honnêtement, la bien regarder en face ; ne pas craindre les froissements, éviter les personnalités, mais cependant ne pas reculer, sous quelque prétexte que ce soit, devant la vérité, dût-elle n'être vue qu'à travers une ou plusieurs personnes, dont il faut alors forcément critiquer les actes et les théories.

L'Exposition universelle ne pouvait guère avoir lieu à Paris, sans que le gouvernement français, qui consacre chaque année des sommes considérables pour l'étude de son sol, ne cherchât pas à présenter une grande carte géologique. Le travail fut confié à un seul homme, M. Élie de Beaumont, savant, qui vers 1830 a fait des travaux considérables sur la géologie de la France, mais qui depuis de nombreuses années ne fait plus de recherches détaillées sur le terrain, qui n'a même jamais fait de travaux descriptifs minutieux et pied à pied d'une partie quelconque de la France, et dont l'existence a été consacrée à des reconnaissances géologiques en grand, et surtout à des études de cabinet sur des applications théoriques des mathématiques à la géologie. M. de Beaumont s'est adjoint comme collaborateurs six personnes, entièrement inconnues dans la science, et appartenant toutes comme lui au corps impérial des Mines. Dans le très-court espace de deux années, on fit à la hâte un travail de raccordement, qui fut placé très en vue sur les murs de l'Exposition ; et on se pressait tellement dans une œuvre, qui pour avoir de la valeur, demande les recherches les plus approfondies, que pendant l'Exposition même, on rajoutait plusieurs feuilles. Quel contraste avec l'Angleterre et la Suisse ! l'Angleterre, qui cachait modestement dans des cartons la plus belle et la plus admirable grande carte géologique qui aie jamais été faite ; et la Suisse, dont les feuilles étaient perdues dans un atlas d'un négociant cartographique de Winterthur. D'un côté, l'ostentation de l'étalage, de l'autre, la science qui semble s'ignorer. La vraie science, celle-là !

Une fois lancé dans cette voie de réclame à couleurs tapageuses, on ne s'arrêta pas là, et le public scientifique français eut le doublement triste spectacle de la violation des

règles principales dans la distribution des récompenses, et d'un rapport officiel des plus louangeux fait et signé par un des constructeurs mêmes de la carte.

Une des règles que devait suivre le jury international des récompenses, était de ne pas attribuer de récompenses aux établissements publics ; et partant de cette règle, on mit la carte géologique détaillée du royaume-uni de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, parmi les établissements publics, c'est-à-dire hors concours ; tandis que l'on plaçait la carte géologique détaillée de la France, faite aux frais des contribuables français, par le corps impérial des Mines et sous la direction du ministre des travaux publics, c'est-à-dire aussi publique qu'il est possible de l'être, en concurrence avec les exposants ordinaires. Après cette première violation, on en commit une seconde, en attribuant une médaille d'or, non pas à l'établissement de la carte, comme on l'a fait pour les cartes géologiques de l'Autriche, de la Bavière et de la Hesse, mais bien au directeur même de cette carte. La France eut ainsi une médaille d'or, tandis que la Norwége, la Suède, la Bavière, Victoria recevaient des médailles d'argent ; le Wurtemberg n'obtenait même pas une simple mention honorable, et l'Angleterre était mise hors concours. C'est à se demander s'il y avait vraiment des géologues dans ce jury international, et si par erreur ce n'est pas le jury de la classe des papiers peints, qui a distribué les récompenses pour les cartes géologiques.

Par un sentiment de pure bienséance, que tout esprit délicat et juste ressent hautement, le jury international ne pouvait pas donner de récompenses aux présidents des jurys de classes, et à plus forte raison aux présidents des jurys de groupes, appelés eux-mêmes à juger en dernier ressort et à

décerner les couronnes. Il est arrivé même que de simples membres de jurys ont cru devoir décliner des récompenses et se mettre eux-mêmes hors concours ; par exemple MM. Schneider, Fourneyron, Gouin, Bréguet, Dollfus, etc. Aussi le règlement mettait-il hors concours tous les présidents de jury formant le conseil supérieur du jury, ainsi que les membres de la Commission impériale. Cependant, on lit dans le Catalogue officiel des exposants récompensés et dans la Liste du jury international : « M. Elie de Beaumont, membre de la Commission impériale, président du jury du groupe comprenant la classe 13, cartes et appareils de géographie ; médaille d'or, pour la carte géologique détaillée de la France. » Et cela sans qu'il y eût même l'excuse de la liste dite des coopérateurs !

Ces entorses aux règlements pouvaient certes suffire à calmer toutes les vanités et étancher toutes les soifs de distinctions et d'honneurs ; et cependant on ne s'est pas arrêté là ; et dans les *Rapports du jury international publiés sous la direction de M. Michel Chevalier*, *inspecteur général honoraire du corps impérial des Mines*, on trouve au tome deuxième, p. 604, sous la rubrique : *Cartes géologiques* [1], un rapport fait par un des employés et collaborateurs mêmes de M. de Beaumont, dans lequel on apprécie hautement l'œuvre, et où on lui accorde naturellement tous les mérites et tous les éloges. « La carte géologique générale de France, y est-il dit, « est un monument demeuré sans rival dans son genre ». « Le » réseau pentagonal consacre et complète l'introduction de » l'analyse mathématique dans une science d'observation. » » L'étude des principaux systèmes de soulèvements de l'Eu- » rope occidentale, restera toujours l'indissoluble lien entre

1. Voir *Cartes géologiques* (première partie), par M. Edmond Fuchs.

» la géologie spéculative et la géologie utilitaire ». L'auteur parle aussi de « la tendance glacialiste », « la tendance paléontologique ». Si de pareilles choses se disent et s'apprennent dans l'enceinte de l'Ecole impériale des Mines du boulevard Saint-Michel, elles devraient du moins ne jamais en franchir le seuil [1].

Ayant eu à offrir à la Société géologique de France, toutes les publications faites par le *Geological Survey* des îles Britanniques, j'en ai profité pour donner quelques détails, non-seulement sur ce monument, qui lui, est vraiment sans rival, mais aussi sur l'organisation du corps des Mines anglais. Ce simple exposé montrait tellement la supériorité de l'Angleterre, sur ce qui se passe en France, qu'à la séance suivante de la Société géologique, le 2 décembre 1867, un inspecteur général des mines crut devoir revendiquer les droits du corps impérial des Mines à la reconnaissance de la science et du pays. Prévoyant ce qui arriverait, j'avais préparé une notice sur *la carte géologique détaillée de la France*, qui, sous un titre d'une modestie affectée et qui était loin de laisser supposer les prétentions affichées depuis par ses auteurs, avait été placé à l'Exposition comme un simple *fragment*. Après la lecture de ma note, une discussion s'ensuivit, et par esprit de confraternité et de conciliation, je retirai spontanément ma notice, que je vais donner maintenant, sans y rien changer. Les circonstances autorisent aujourd'hui cette publication.

1. Un second collaborateur et employé de M. de Beaumont, M. de Lapparent, n'a pas craint non plus de faire imprimer un éloge, écrit par lui-même, de ce célèbre *Fragment de carte géologique détaillée*. (Voir *Bulletin de la Société de l'Industrie minérale*, t. XII, p. 694. Paris, 1867.) Si le public et les savants français n'apprécient pas la très-grande valeur de l'œuvre, ce ne sera certes pas de la faute de MM. de Beaumont, de Chancourtois, de Lapparent et Fuchs.

Note sur le fragment d'une carte géologique détaillée de la France, placée à l'Exposition universelle de Paris, en 1867, lue devant la Société géologique de France, dans sa séance du 2 décembre 1867. (Voir *Bulletin de la Soc. géol.*, tome XXV, p. 179.)

Fragment d'une carte géologique détaillée de la France, préparé spécialement pour être montré à l'Exposition universelle de 1867, par le ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, sous la direction de M. Elie de Beaumont, avec le concours et la collaboration de MM. de Chancourtois, Ed. Fuchs, A. Potier, A. de Lapparent, A. Guyerdet et J. Jedlinski. Carte manuscrite, coloriée à la main, sur les feuilles de la carte du Dépôt de la guerre, dite *carte d'Etat-Major*, à l'échelle de un quatre-vingt-millième [1].

Peu après l'apparition de l'ordonnance impériale qui créait l'Exposition universelle de 1867, S. Exc. le ministre des travaux publics prenait une décision, en date du 28 juillet 1865, pour construire une *carte géologique détaillée de la France :* un crédit de 60,000 francs était ouvert dans ce but, et le travail était confié à un géologue célèbre, M. Elie de Beaumont, qui s'adjoignit six collaborateurs, appartenant tous, comme lui, au corps impérial des Mines.

La carte d'État-Major, telle qu'elle est publiée, à l'échelle de un quatre-vingt-millième, ayant été choisie, il restait à se décider sur le mode d'opération auquel on se livrerait pour la colorier géologiquement. Trois systèmes se trouvaient en présence. Le premier consistait à faire un relevé complet, pied à pied, de toute la France, à partir d'une des

1. Voir *Notices sur les collections, cartes et dessins relatifs au service du corps impérial des Mines, réunis par les soins du ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics,* 8 vol. Paris, 1867.

extrémités comme Biarritz, Nice, Vissembourg, Dunkerque ou Brest, en prenant pour point de départ toutes les connaissances et tous les faits bien constatés et reconnus dans le monde savant comme acquis à la géologie française. Le second système était de regarder et d'accepter comme bien fait, et comme base, une partie de la France, déjà relevée géologiquement, comme par exemple le département de la Haute-Marne, dont la géologie a été faite avec détail par MM. Élie de Beaumont et de Chancourtois, choisis par le gouvernement français pour exécuter la carte de toute la France. Partant de ce massif comme point central, on aurait rayonné autour en s'avançant, soit vers Paris, soit sur le Rhin, ou en remontant du côté des bassins houillers de la Prusse. Pendant le cours espace de moins de deux années, qui s'est écoulé depuis l'ordonnance du ministre jusqu'à l'ouverture de l'Exposition, avec un personnel limité à sept ingénieurs géologues, et en supposant que ces observateurs aient passé chaque année neuf mois sur le terrain et trois dans le cabinet, on n'aurait eu à offrir aux regards des visiteurs de l'Exposition universelle, en suivant le premier système, que deux feuilles de cartes et une feuille de coupes, et, avec le second système, six feuilles de cartes et deux feuilles de coupes. C'était peu dans les deux cas, mais enfin cela aurait été un commencement solide d'une grande œuvre, dont on aurait pu avoir là un échantillon, qui à titre d'essai aurait pu soutenir une bonne comparaison avec les travaux de même nature exposés par les gouvernements anglais, prussien, bavarois, portugais et australien.

Ni l'un ni l'autre de ces systèmes n'ayant obtenu la préférence, on s'est arrêté au troisième, qui consiste à relier tous les travaux exécutés çà et là par divers observateurs, en

s'appuyant d'abord sur l'essai de carte géologique générale de la France par MM. Dufrénoy et Élie de Beaumont, et surtout sur diverses cartes géologiques départementales exécutées ou en cours d'exécution et que l'on a cherché à raccorder. Pour bien comprendre combien ce système est défectueux, et les difficultés innombrables et insolubles mêmes qu'il entraîne avec lui, il est nécessaire de remonter un peu dans le passé et de dire quelques mots de l'histoire de la géologie.

Dès 1815, l'Angleterre était déjà en possession d'une grande et belle carte géologique en quinze feuilles, exécutée par un homme de génie, le créateur de la stratigraphie, William Smith. Puis le président de la Société géologique de Londres, G. B. Greenough, publia peu d'années après une autre grande carte géologique de l'Angleterre en six feuilles ; et enfin Conybeare et Phillips ont donné, avec leur description géologique de l'Angleterre et du pays de Galles, une bonne petite carte d'ensemble. Tout cela avait paru avant 1823, lorsque la France était encore sans une seule carte d'ensemble de son territoire. L'Allemagne aussi nous avait précédés ; et une grande carte géologique de ce pays avait paru en quarante-deux feuilles et sans nom d'auteur vers le commencement de 1826. Cette carte anonyme était due au célèbre géologue prussien Léopold de Buch, dont l'extrême modestie n'a guère eu d'imitateurs.

Aiguillonnée par ses voisins, la France sentit enfin le besoin de ne pas rester plus longtemps en retard du mouvement scientifique anglais et allemand ; et après une première publication, en 1822, d'un *Essai d'une carte géologique de la France*, par un géologue belge, le savant et vénérable M. d'Omalius d'Halloy, l'administration se décida enfin à

demander au corps des ingénieurs géologues officiels, réorganisé en 1794, sous le titre de corps des Mines, une carte géologique de la France. Ce fut en 1823 que commencèrent les travaux, et comme l'Angleterre nous avait de beaucoup précédés et distancés, on se rendit d'abord de l'autre côté de la Manche pour y étudier la géologie et s'y mettre au courant de l'état de la science. Deux ingénieurs des mines furent plus spécialement chargés de ces travaux, et quoique d'autres géologues aient plus ou moins contribué à ces recherches dans des proportions même assez considérables, les noms de MM. Dufrénoy et Élie de Beaumont sont restés attachés à ce premier essai d'une carte géologique de la France exécuté par ordre du gouvernement. C'est en 1825 que commencèrent les explorations. Quatre ans après, c'est-à-dire en 1829, un exemplaire de la carte complétement colorié, était exposé au cours de géologie de l'École des Mines. On avait fait choix d'une carte hydrographique de la France, publiée par le corps des Ponts et Chaussées, à l'échelle de un cinq-cent-millième, en six feuilles. C'était exactement une contre-partie de la carte géologique d'Angleterre en six feuilles par Greenough, et afin d'établir encore mieux la ressemblance, on avait adopté en très-grande partie les classifications anglaises. Exécuté aussi rapidement, un pareil travail ne pouvait être qu'une reconnaissance en grand, et de nouvelles recherches, faites en commun, par MM. Dufrénoy et Élie de Beaumont, pendant les années 1830, 31, 32, 33 et 34, soit en France, soit dans les contrées voisines (on se rendit jusqu'au Vésuve et à l'Étna), donna plus d'unité à l'ensemble, et vint combler des lacunes ou faire cesser des divergences d'opinion. En 1835 la carte géologique était achevée et présentée à l'Académie des sciences par M. Brochant de

Villiers. On pensait d'abord que la carte pourrait être livrée au public l'année suivante, mais de longs retards dans l'exécution de la gravure du relief, firent remettre son apparition jusqu'en 1840. Divers mémoires, destinés à expliquer plusieurs portions de la carte, et dont le plus remarquable est l'*Introduction à l'explication de la carte géologique de France*, 1841, furent publiés à différentes époques et dans un ordre assez irrégulier. Annoncé comme devant donner une description complète de la France, on a successivement abandonné le plan primitif, et il n'y a eu de livrés au public que des fragments de description géologique de certaines parties du sol français.

Ce travail dont les mérites ont été généralement et hautement reconnus, et qui a été l'objet pour ses auteurs de récompenses aussi nombreuses qu'élevées, n'est, de l'aveu même de MM. Dufrénoy et Élie de Beaumont, qu'un relevé trigonométrique de la géologie française ; on y a fixé des points de repère, on a évalué la surface générale des différents terrains, comme on mesure des triangles pour un relevé géodésique ; mais la grande, la véritable étude géologique détaillée et descriptive du pays, restait encore à faire, et, on peut le dire, reste encore à faire aujourd'hui.

Dès 1835, l'administration française s'est occupée de faire exécuter un relevé géologique détaillé et complet, de tout l'empire ; et M. Legrand, qui était alors directeur général des ingénieurs géologues officiels, qui en France portent le titre d'ingénieurs des mines, prit des mesures dans ce but, auprès des préfets et des conseils généraux des départements. La plupart des départements répondirent aux demandes de M. Legrand ; et en 1846, il ne restait plus que vingt cartes géologiques départementales à entreprendre. On peut dire

qu'aujourd'hui il n'y a plus que huit à dix départements où l'on n'ait pas encore commencé des relevés géologiques détaillés, pour le compte de l'administration.

Afin de donner de l'ensemble et de relier toutes ces études géologiques départementales entre elles, on prit les mesures suivantes : d'abord on recommanda d'employer pour ces relevés les ingénieurs des mines chargés de l'arrondissement minéralogique dans lesquels se trouvent compris les départements ; sans toutefois exclure les géologues étrangers au corps des Mines, quoique le nombre de ces derniers ait toujours été dans une minorité bien accentuée, mais qui cependant s'est fait remarquer par la valeur exceptionnelle de ses rapports. Puis M. Brochant d'abord jusqu'en 1840, puis MM. Dufrénoy et Elie de Beaumont ensemble de 1840 à 1857, et enfin M. Elie de Beaumont seul depuis 1857, eurent chaque année à faire un rapport spécial, à la fois scientifique et administratif, sur les progrès opérés, sur la valeur des observations faites, et sur les méthodes employées par les divers observateurs, tout en leur laissant une certaine latitude, et une liberté assez large pour ne pas gêner les initiatives individuelles. On alla même plus loin, et c'est là où gît la première erreur, qui a entraîné à sa suite presque toutes les autres : on permit aux observateurs et aux administrations préfectorales de choisir les cartes géographiques qui leur conviendraient le mieux.

Il est de la dernière évidence que si, après avoir exécuté aux frais du gouvernement français, la triangulation ou relevé géodésique de la France, on s'était adressé aux préfets et aux conseils généraux pour faire exécuter, par chacun d'eux, quand ils le voudraient et par qui ils le voudraient, tout en leur offrant le concours des officiers d'Etat-Major, détachés

dans les diverses divisions militaires, les cartes topographiques départementales, sans fixer une échelle uniforme, on serait arrivé à un résultat bien différent de celui qui fait à juste titre l'honneur du Dépôt de la guerre et du corps d'Etat-Major français et qui a pour titre : *Carte de France*, dite *carte d'État-Major*, à l'échelle de un quatre-vingt-millième. Eh bien! ce que l'on n'a pas fait pour une simple carte topographique, où il n'y a de représenté que la surface du sol, on l'a fait pour l'anatomie de cette topographie, c'est-à-dire pour un travail bien plus difficile, et qui exigeait, si cela est possible, plus de méthode, plus de contrôle, et surtout beaucoup plus de connaissances, de talent et de dévouement de la part des observateurs.

En accordant toutes les capacités, tout le zèle et toute l'énergie possible aux savants qui ont été chargés successivement du contrôle des cartes géologiques départementales, par la nature même du travail, qui, dès le début, s'est trouvé distribué sans ordre, aux quatre coins de la France, et dans les directions les plus opposées, il a été matériellement impossible d'avoir pu exercer un contrôle sérieux sur le terrain; et il est douteux même que ce contrôle ait été tenté; ce qui dès le commencement l'a rendu plutôt fictif que réel, puisqu'il n'a pu s'exercer que dans le cabinet. Sans entrer davantage dans de plus longs détails, sur les inconvénients, et disons-le nettement, sur l'impossibilité d'exécuter une carte géologique détaillée de la France, en suivant les moyens adoptés de relèvement des cartes géologiques départementales, d'après le système employé par l'administration, revenons au *Fragment d'une carte géologique détaillée de la France* exposé dans le palais du Champ de Mars.

Ainsi que je l'ai déjà dit, cette carte a été construite en

s'appuyant principalement sur les cartes géologiques départementales que l'on a cherché à coordonner et à relier entre elles; et comme, de l'aveu même de S. Exc. le ministre des travaux publics, on a profité de l'Exposition, pour la faire exécuter, et qu'en la créant on n'a pas eu pour but principal, ou tout au moins primitif, un grand intérêt scientifique, industriel ou agricole, mais simplement le désir d'entrer en lice avec les nations étrangères, on a cherché naturellement à montrer la plus grande surface possible de la France, coloriée géologiquement avec détails. On est arrivé ainsi dans le court espace de deux années, à donner près du tiers de la France, représenté par 62 feuilles de la carte d'Etat-Major, et qui comprend le nord-est de la France, depuis les frontières jusqu'aux environs de Beaugency et d'Orléans. Ce n'est pas deux années qu'on aurait dû mettre pour colorier géologiquement ces 62 feuilles, mais bien quinze années, et encore faudrait-il avoir un personnel au moins double de celui employé. Voici la liste des cartes départementales dont on a fait usage : Aisne (d'Archiac) ; Aube (Leymerie) ; Ardennes (Sauvage); Bas-Rhin (Daubrée); Côte-d'Or (de Nerville); Eure-et-Loir (Laugel et Potier) ; Eure (Passy) ; Haute-Marne (Duhamel, Elie de Beaumont, de Chancourtois, Royer et Barotte); Haut-Rhin (Kœchlin-Schlumberger et Delbos); Haute-Saône (Thirria); Loiret (Lefebure de Fourcy); Meurthe (Levallois); Meuse (Buvignier); Moselle (Reverchon); Nord (Meugy); Oise (Graves); Pas-de-Calais (du Souich) ; Seine (Delesse); Seine-et-Oise (de Sénarmont); Seine-et-Marne (de Sénarmont); Seine-Inférieure (Passy); Somme (Buteux); Vosges (de Billy, Hogard et Rozet); Yonne (Raulin). De plus, les auteurs du *Fragment* ont donné la liste suivante d'auteurs dont ils ont consulté les travaux :

MM. Bayle, de Bonnard, Bourgeois, Clément-Mullet, Coince, Collomb, Cornuel, Cotteau, Cuvier et Brongniart, Delanoue, Deshayes, Desnoyers, de Dietrich, Dormoy, Drouot, André Dumont, Fitton, Garnier, Gosselet, Harlé, Hébert, Héricart-Ferrand, Husson, Jacquot, de Mercey, Michelot, d'Omalius d'Halloy, Ch. d'Orbigny, Parisot, Parrot, Pellat, Puton, Rozet, Schimper, Terquem, de Verneuil, Voltz, etc. Cette liste elle-même se sent de la rapidité avec laquelle tout le travail a été fait, et on est étonné de voir, compris dans les *et cœtera,* les noms de Constant Prévost, de Lamarck, Alcide d'Orbigny, Defrance, Desmarest, Boucher de Perthes, Puillon-Boblaye, Michelin, Piette, Victor Simon, Belgrand, Beaudouin, de Caumont et Deslongchamps.

Une grande difficulté, et on peut dire la principale, est de trouver une classification de roches, qui donne un cadre vrai, clair et précis dans lequel puisse facilement rentrer et se disposer toute l'histoire des temps géologiques de la portion de la terre embrassée dans les limites de la carte. Pour les roches cristallines et éruptives, les divisions sont peu nombreuses et à peu près partout les mêmes ; on crée bien de temps à autre de nouveaux noms pour désigner certaines roches dont les compositions diffèrent plus ou moins de celles généralement connues ; mais cela a peu d'influence pour le coloriage de cartes géologiques générales ; et l'on retrouve un peu partout les gneiss, les granites, syénites, porphyres, diorites, serpentines et basaltes. Mais dans les roches stratifiées, il y a là des difficultés de classification qui changent avec les lieux et les temps, et qui exigent pour être résolues toute la science, le talent, l'intuition, et je dirai même le génie de la géologie. Sur le *Fragment de la carte géologique détaillée de la France*, on a donné dans un coin de la carte

un *index* des couleurs ou légende explicative des terrains, que voici :

TERRAINS RÉCENTS		Cl	Dunes et cordons littoraux.
		A	Dépôt meuble sur les pentes.
		A^{2c}	Alluvions.
		A^{2b}	Tufs calcaires.
		A^{2a}	Tourbes.
		A^{1b}	Loess.
		A^{1a}	Diluvium.
TERRAIN PLIOCÈNE.		P^3	Alluvions de la Bresse.
		P^2	Limon des plateaux.
		P^1	Dépôt erratique inférieur. (Diluvium scandinave.)
TERRAIN MIOCÈNE		M^4	Faluns.
		M^{3b}	Argile à silex et sables de la forêt d'Orléans.
		M^{3a}	Argile à meulières.
		M^2	Calcaire de la Beauce.
		M^1	Sables et grès de Fontainebleau.
TERRAIN ÉOCÈNE		E^5	Calcaire de la Brie.
		E^4	Marnes vertes.
		E^{3b}	Gypse, marnes marines et calcaire de Champigny.
		E^{3a}	Calcaire de Saint-Ouen.
		E^2	Sables et grès de Beauchamp.
		E^1	Calcaire grossier.
		$E_{1}a$	Sables nummulitiques.
		$E_{1}b$	Argile plastique et lignites du Soissonnais.
		E_2	Sables, grès et conglomérats inférieurs de l'argile plastique.
TERRAIN CRÉTACÉ	TERRAIN CRÉTACÉ SUPÉRIEUR	C^6	Calcaire pisolitique.
		C^5	Craie blanche.
	TERRAIN CRÉTACÉ INFÉRIEUR	C^4	Craie grise et craie marneuse.
		C^3	Craie glauconieuse et gaize.
		C^2	Gault.
		C^1	Grès vert inférieur. (Sables aquifères.)
	TERRAIN NÉOCOMIEN	C_1	Argile à plicatules, argile rose marbrée et minerai oolithique.
		C_2	Calcaire à spatangues et minerai géodique. Sables du Bray

TERRAIN JURASSIQUE	TERRAIN OOLITHIQUE	J^8	Sables portlandiens, oolithe vacuolaire.
		J^7	Calcaires du Barrois.
		J^6	Marnes à gryphées virgules.
		J^5	Calcaire à astartes.
		J^4	Calcaire corallien.
		J^3	Marnes oxfordiennes.
		J^{2b}	Grande oolithe.
		J^{2a}	Terre à foulon.
		J^1	Calcaire à entroques et oolithe ferrugineuse.
	LIAS	J_1	Marnes à possidonies.
		J_2	Marnes avec calcaire noduleux.
		J_3	Marnes brunes et calcaire sableux.
		J_4	Calcaire à gryphées arquées.
		J_5	Grès inférieur du lias.
TERRAIN DU TRIAS		T^{3c}	Marnes irisées supérieures et dolomies.
		T^{3b}	Marnes irisées moyennes, gypse et sel gemme.
		T^{3a}	Marnes irisées inférieures.
		T^{2b}	Muschelkalk supérieur.
		T^{2a}	Muschelkalk inférieur.
		T^1	Grès bigarré.
TERRAIN PERMIEN		V	Grès des Vosges.
		R	Grès rouge.
TERRAIN CARBONIFÈRE		H^2	Terrain houiller.
		H^1	Poudingues et schistes alunifères. (Millstonegrit.)
		H_{1a}	Calcaire carbonifère supérieur.
		H_{1b}	Calcaire carbonifère inférieur.
TERRAIN DÉVONIEN		D^{3b}	Psammites du Condros.
		D^{3a}	Schistes de la Famenne.
		D^{2b}	Calcaire de Givet.
		D^{2a}	Schistes à calcéoles.
		D^1	Poudingues et schistes de Burnot.
		D_1	Grauwackes de Vireux et de l'Ahr.
		D_2	Quartzites et grauwackes de Montigny et de Coblentz.
		D_3	Poudingue de Fepin.

TERRAIN SILURIEN	S_1	Schistes de Revin.
	S_2	Schistes de Deville.
	Γ''	Gneiss amphiboliques.
	Γ'	Gneiss.
	Γ	Granite.
	Γ,	Granite porphyroïde.
	Σ	Syénite.
	Λ	Diorite.
	Π	Porphyre quartzifère.
	Π,	Porphyre feldspathique.
	M	Porphyre pyroxénique et mélaphyre.
	E	Euphotide.
	O	Serpentine.
	B	Basalte.

Disposés ainsi dans une seule colonne par échelons, qui ont l'air d'être superposés les uns aux autres, et qui dans la plupart des cas le sont en réalité, on est porté à penser que les auteurs ont regardé comme successifs ces dépôts dont plusieurs sont contemporains ; ainsi pour les terrains récents on pourrait croire que les tourbes ne sont pas contemporaines des tufs calcaires et des dunes, et dans les roches cristallines les basaltes paraissent être plus anciennes que les granites et les gneiss. Un index ne montre pas seulement la superposition, c'est-à-dire l'âge relatif des roches, mais aussi leur contemporanéité, et les roches cristallines et éruptives doivent être non-seulement séparées des roches stratifiées, mais encore elles exigent entre elles des groupements et des classifications spéciales.

La terminologie de la classification des terrains stratifiés est plus française que dans les essais précédents ; c'est là un progrès véritable.

Le nombre des subdivisions des terrains tertiaires est un peu trop grand pour l'échelle et la clarté de la carte, et aussi en comparaison des autres terrains, comme par exemple le terrain carbonifère qui n'a lui que quatre divisions, tandis que le tertiaire en a dix-sept. Les marnes à gryphées virgules dans le terrain jurassique forment une subdivision dont les limites sont très-difficiles à suivre, et dont les affleurements sont si minces et si obscurs que dans la plupart des cas, surtout en Bourgogne et en Franche-Comté, il est matériellement impossible de pouvoir les dessiner et les indiquer sur la carte d'État-Major. On peut en dire autant de la subdivision de la *terre à foulon*. Pour beaucoup d'observateurs, et surtout pour l'auteur du trias, M. d'Alberti, le grès des Vosges est une subdivision locale du grès bigarré, et doit rentrer dans le trias au lieu d'être placé dans le dyas. Les deux subdivisions du muschelkalk sont aussi peu visibles, et les trois subdivisions des marnes irisées sont tout à fait impossibles à indiquer dans la plupart des cas, du moins pour le coloriage d'une carte à l'échelle de un quatre-vingt-millième.

Le choix et le mariage des couleurs laissent à désirer, et montre aussi bien que tout le reste la précipitation avec laquelle on s'est hâté de couvrir de couleurs géologiques le plus de feuilles que l'on a pu. Pour ne citer que deux cas, j'appellerai d'abord l'attention sur la couleur représentant le muschelkalk, qui ressemble tellement à celle adoptée pour le loess, qu'au premier coup d'œil on ne peut les distinguer, et que l'on croirait que c'est le même terrain qui se trouve à droite et à gauche de la chaîne des Vosges, tandis qu'en réalité il n'y a rien de commun entre le loess de la vallée du Rhin et les plateaux triasiques de la Lorraine. Les couleurs

employées pour représenter les terrains tertiaires sont beaucoup trop fortes et trop foncées, surtout pour le miocène, ce qui pourrait laisser penser que les environs de Paris sont placés dans un relief du sol des mieux accusés, tandis que c'est le contraire qui a lieu et que l'on a là en réalité un fond de bassin. Si l'on regarde les deux rives de la rivière de la Marne, les couleurs y sont si mal combinées que l'on dirait que la rive droite où se termine le terrain tertiaire est beaucoup plus élevée que la rive gauche qui est formée par de la craie. Or il est connu de tous que les coteaux des deux rives ont les mêmes cotes de hauteur, de sorte que dans ces deux cas le coloriage géologique, au lieu d'aider à l'intelligence de la carte, en a faussé la topographie et l'orographie.

L'intention de Son Excellence le ministre des travaux publics, paraît être de publier le *Fragment de carte géologique*, tel qu'il se trouvait à l'Exposition universelle, et comme échantillon de ce que sera le travail lorsqu'on le livrera au public, on a placé à côté de cette carte, deux des feuilles coloriées à l'impression par un système chromotypographique. Ces deux feuilles sont celles de Châteaudun, nº 79 de la carte d'État-Major, et celle de Beaugency. Le coloriage par un procédé quelconque autre qu'à la main, ne devrait pas être employé pour une œuvre de grande haleine et magistrale, comme la carte géologique détaillée d'un grand pays. Dans tous les moyens lithographiques ou typographiques d'impressions, on ne peut jamais éviter l'écrasement de la lettre et de la topographie par les couleurs d'imprimerie, qui par leur nature même de corps plus ou moins gras, n'ont pas la transparence du coloris à l'eau. En outre de cette objection très-grave, les feuilles de Châteaudun et de Beaugency sont littéralement recouvertes d'une espèce de marqueterie qui

leur donne un aspect de cartons découpés s'engrénant les uns dans les autres comme des cartes disséquées. Ce défaut provient de ce que les limites des divisions des diverses roches sont indiquées en bleu par des lignes beaucoup trop fortes et trop accentuées, et qu'au lieu de dissimuler autant que possible la crudité des limites et même leurs indécisions, donnent à la carte géologique un caractère de précision et de certitude qui n'existe que très-rarement dans la nature, surtout dans les pays de plaines très-cultivées comme le sont les environs de Beaugency, d'Orléans et de Châteaudun, où il est matériellement impossible, même en faisant creuser des puits très-rapprochés les uns des autres, de trouver les limites si tranchées des subdivisions adoptées pour ces feuilles.

Enfin une dernière observation, c'est que les feuilles de la carte d'État-Major sont trop grandes pour être maniées facilement en atlas et surtout sur le terrain; et que l'on devrait faire un tirage spécial pour le relevé géologique de la France, en coupant les feuilles en deux parties. De plus, les pays de montagnes comme les Vosges, le Jura, les Alpes, etc., devraient être relevés géologiquement sur les feuilles minutes de l'État-Major, à l'échelle de un quarante-millième.

En résumé, il faut espérer que le *Fragment de carte géologique détaillée de la France*, n'est qu'un essai analogue à celui que le ministre des travaux publics avait déjà fait exposer, en 1856, au palais de l'Exposition internationale des Champs-Élysées, et qui recouvrait le nord de la France, depuis le Havre-de-Grâce, sur une surface comprise dans vingt feuilles de la carte d'État-Major. Ces deux essais, auxquels on peut adresser les reproches d'être faits sur une échelle un peu trop grandiose et d'être aussi trop dispen-

dieux, portent tous deux des traces nombreuses de travaux exécutés trop à la hâte et incomplets; et il n'est guère possible de les regarder comme la *grande carte géologique détaillée* finale de notre pays. Il est certainement très-heureux que le gouvernement français ait senti le besoin d'entrer en lice avec les nations voisines, et qu'à chaque Exposition universelle tenue à Paris, il ait cherché à ne pas paraître trop au-dessous de ce qui se fait dans le même genre en Angleterre, en Allemagne, en Belgique, en Suisse, en Suède, en Norwége, en Portugal, dans l'Inde, dans l'Amérique du Nord et en Australie. Seulement il n'est guère possible d'arriver à exécuter un travail aussi grand et aussi difficile, en suivant le système des cartes géologiques départementales avec raccordements faits à la hâte, dix-huit mois ou deux ans avant chaque Exposition, puis interrompues pendant des périodes de dix années. En un mot, si la France veut ne pas rester en arrière des autres pays, et avoir une grande carte géologique qui puisse se laisse comparer sans trop de désavantage avec celle des îles Britanniques, de la Prusse, etc., il est évident qu'il faut abandonner les voies dans lesquelles on s'est engagé depuis trente années et plus, et se rapprocher de celles suivies par les corps d'ingénieurs géologues officiels des nations qui sont à la tête de ce genre d'études.

On trouvera peut-être que j'ai été un peu sévère pour un travail qui, après tout, a de certains mérites, quand cela ne serait que d'avoir essayé de coordonner et de réunir dans un même faisceau des éléments bien hétérogènes et difficiles à manier. Mais c'est à nous, géologues français, dans une œuvre nationale comme celle-là, qu'il appartient de signaler les lacunes, les erreurs et les imperfections. Si nous

voulons arriver à rivaliser avec les autres peuples, il nous faut employer toutes nos ressources, sortir des routines administratives, des priviléges de corps fermés, et faire un appel à tous les talents éprouvés et à toutes les capacités ; et alors, au lieu d'avoir à montrer à la prochaine Exposition universelle un nouveau *Fragment de carte géologique*, représentant les vues d'un seul homme, ou même de toute une école, on pourra offrir une carte digne de rivaliser avec celle de l'Angleterre, digne de la carte d'État-Major, digne de notre patrie en un mot, nous aurons alors vraiment la *Carte géologique détaillée de la France.*

La lecture de cette notice excita vivement l'attention du corps des Mines, qui en prit occasion pour faire de nouvelles et pressantes démarches pour arriver à constituer un Relevé géologique permanent de l'Empire français. Dix mois après, ces démarches aboutissaient au rapport suivant, qui a paru au *Moniteur universel* du 6 octobre 1868.

RAPPORT A L'EMPEREUR

Sire,

L'Exposition universelle de 1867 a contribué à mettre en lumière l'importance des travaux scientifiques et des applications utiles qui se rattachent à la géologie. Ce n'est pas seulement le monde savant qui poursuit avec ardeur ses recherches sur le mode de formation des masses qui constituent l'enveloppe terrestre et peuvent servir à faire connaître plus complétement

l'histoire de notre globe. Le public s'intéresse à ces travaux et comprend les avantages qu'on peut en tirer pour la connaissance et l'exploitation des éléments de richesse les plus considérables et les plus divers. La géologie, comme la physique et la chimie, a son domaine utile et concourt d'une manière vraiment efficace aux progrès de l'agriculture et de l'industrie. Elle est également un guide nécessaire pour l'exécution des travaux publics : l'ingénieur qui étudie le tracé d'un canal ou d'un chemin de fer ne peut se passer de ses lumières sans s'exposer à des erreurs dispendieuses.

Il ne me paraît pas nécessaire, Sire, d'insister sur ces considérations, mais on a pu en reconnaître de nouveau l'importance et la vérité en se livrant, pendant l'Exposition de 1867, à l'examen attentif des résultats déjà accomplis dans les pays voisins, et notamment des progrès réalisés dans l'exécution des cartes géologiques. On ne se contente plus aujourd'hui de cartes générales à petite échelle, ou de cartes plus détaillées, mais exécutées sans vues d'ensemble. Partout, sous une direction unique et sur une échelle assez large pour répondre aux principaux besoins de l'industrie et de l'agriculture, on entreprend le relevé géologique du sol national. L'Angleterre est arrivée presque au terme de son œuvre, et la collection des cartes et documents exposés par son *Geological Survey* constitue un travail des plus remarquables. L'Autriche a achevé, sur une échelle un peu moindre, l'étude de chacune des grandes divisions territoriales qui composent la monarchie, telles que la Hongrie, la Bohême, le Tyrol. Les États de l'Allemagne du Sud auront bientôt publié et livré au commerce toutes les feuilles d'une carte géologique très-détaillée. Dans la Prusse Rhénane, les mêmes travaux sont déjà terminés.

De pareils résultats m'ont paru dignes de fixer l'attention, et j'ai pensé que je devais rendre compte à Votre Majesté de l'état actuel des travaux qui se poursuivent en France pour l'exécution des cartes géologiques.

La France a eu l'honneur de préparer et de publier la première carte géologique générale qui ait été dressée dans des vues

d'ensemble, et sous la direction élevée de savants et d'ingénieurs désignés par le Gouvernement. L'exécution de cette carte générale, que l'on avait en vue lors de l'organisation même du corps des Mines, en 1794, a été décidée en 1822. La direction du travail a été confiée à M. Brochant de Villiers, professeur de géologie à l'École des Mines, qui a trouvé dans la collaboration de MM. Dufrénoy et Elie de Beaumont un précieux concours. L'œuvre a été achevée en 1840; elle a été complétée par un texte explicatif qui a été publié de 1841 à 1848. La carte géologique générale de la France est assurément à la hauteur du mérite éminent des savants qui en ont préparé, assuré et dirigé l'exécution.

Mais, quelle que soit la valeur du travail considéré en lui-même, il n'est que la première partie de l'œuvre que dès l'origine on s'était proposé d'accomplir. La carte géologique générale de la France ne comprend que six feuilles à l'échelle de un cinq-cent-millième. On a toujours considéré que ce premier travail devait être complété par des feuilles détaillées, dressées sur une échelle plus large. En effet, dans le rapport publié en tête de la carte géologique générale de la France et lu à l'Académie des sciences le 30 novembre 1836, M. Brochant de Villiers traçait de la manière suivante le programme du double travail qui, dès cette époque, paraissait nécessaire : « Le but qu'on se propose, en traçant les cartes géologiques, est de faire connaître la nature du sol dans une contrée : mais de même que pour les cartes géographiques ordinaires, les cartes géologiques doivent varier dans leur confection suivant le genre d'utilité auquel elles sont destinées. Des propriétaires, des constructeurs, des exploitants de mines ou de carrières ont besoin de connaître la nature et la disposition de toutes les couches qui se rencontrent dans un canton, tant les couches solides que les dépôts d'alluvions anciens ou modernes. Les savants, au contraire, tiennent bien plus à suivre les diverses formations dans leurs prolongements sur une grande étendue, afin d'en pouvoir saisir les rapports et de constater les caractères essentiels de chacune d'elles, abstraction faite de toutes les varia-

tions locales accidentelles. Il faut à ces derniers une carte générale et aux autres une carte de détail, celle-ci devant être nécessairement sur une échelle beaucoup plus grande que la première... Ce sont les principes qui viennent d'être exposés, qui ont été la base principale du plan d'exécution des cartes géologiques de la France. Ainsi, on a admis qu'il fallait deux sortes de cartes : d'abord une carte géologique générale d'une échelle moyenne, assez grande pour pouvoir y distinguer avec une netteté suffisante les différentes espèces de terrain et même leurs grandes subdivisions, et néanmoins assez petite pour que ses différentes feuilles pussent être assemblées en une seule d'une dimension convenable; et ensuite des cartes de détail ou plutôt des cartes géologiques topographiques de département, sur une échelle beaucoup plus grande que la première. »

Tel était, Sire, le programme des grands travaux auxquels MM. Brochant de Villiers, Dufrénoy et Elie de Beaumont ont attaché leur nom.

La première partie de l'œuvre, c'est-à-dire la carte géologique générale, est seule achevée. La seconde a donné lieu dans quelques départements à des recherches et à des travaux dignes d'être remarqués; mais elle ne présente encore qu'une série incomplète d'études isolées, et cependant cette seconde partie est celle qui peut rendre le plus de services à l'agriculture et à l'industrie. Ce n'est pas que l'administration ne s'en soit sérieusement préoccupée à diverses reprises, mais les mesures adoptées jusqu'ici n'ont pas produit le résultat qu'on en espérait. L'administration avait pensé d'abord que les cartes géologiques détaillées pourraient être exécutées dans chaque département au moyen de fonds alloués par les conseils généraux. Des instructions, qui remontent à 1835, ont été adressées en ce sens aux préfets et aux ingénieurs. Dans les documents publiés à cette époque, on manifestait l'espoir que le travail des cartes géologiques détaillées pourrait être terminé dans un délai de six années. Plus de trente ans se sont écoulés, et ces cartes ne sont pas encore commencées dans un assez grand nombre de départements.

Le retard apporté dans l'exécution n'est pas le seul inconvénient du système qui consistait à laisser aux départements l'initiative et la dépense des cartes géologiques détaillées. Les opérations difficiles qu'exige l'exécution de ces cartes ont bien pu être terminées dans quarante-quatre départements ; mais ces opérations, commencées à des époques différentes, et pour lesquelles on n'a ni suivi la même méthode ni adopté la même échelle, présentent des disparates trop accusées pour atteindre le but qu'on s'était proposé. Ainsi, dans certains départements, les cartes détaillées sont à l'échelle de un quatre-vingt-millième, dans d'autres, à l'échelle de un cent-cinquante-millième et même de un deux-cent-millième. Il y avait peut-être un certain intérêt à laisser d'abord le champ libre aux efforts individuels pour l'étude de détail de notre sol, mais on comprend qu'aujourd'hui il est devenu nécessaire de reprendre le travail sur de plus larges bases, afin d'introduire dans les résultats acquis l'harmonie et l'homogénéité que procure une direction unique et élevée.

Des mesures nouvelles me paraissent donc indispensables pour assurer l'achèvement complet, ainsi que l'exécution uniforme et régulière des cartes géologiques détaillées, et l'expérience me semble avoir démontré que l'État est seul en mesure de conduire à bonne fin ces longues et importantes opérations.

Déjà le Gouvernement a jugé nécessaire de faire figurer aux Expositions universelles des fragments de la carte géologique détaillée de la France qui, exécutés aux frais de l'État, pussent soutenir la comparaison avec les cartes du même genre exposées par les pays étrangers. A l'occasion de l'Exposition universelle de 1867, M. Élie de Beaumont fut chargé de diriger la révision et la coordination de toutes les cartes départementales qui embrassent la région située à l'est du méridien de Rouen et au nord du parallèle de Beaugency. Trois années ont été nécessaires pour exécuter ce travail, qui comprend le quart de la surface de l'Empire. Je verrais des inconvénients véritables à ne pas continuer une œuvre aussi utile ; les intérêts les plus sérieux en réclament l'achèvement pour toute la France. Enfin

des considérations de bonne justice distributive s'opposeraient également à ce qu'un grand nombre de départements recueillît, par préférence aux autres, le bénéfice des travaux géologiques exécutés aux frais de l'État.

Le principe une fois admis, Sire, il reste à poser les règles générales nécessaires pour assurer l'unité d'exécution du travail et à apprécier le montant de la dépense qu'il peut occasionner.

La perfection des feuilles de la carte de l'État-Major, sous le rapport topographique, a déterminé, en 1865, l'adoption de la même échelle pour les feuilles de la carte géologique détaillée destinée à l'Exposition universelle. Cette échelle est de un quatre-vingt-millième; elle n'a rien d'exagéré. Dans la Grande-Bretagne, l'échelle adoptée est plus considérable, elle atteint un soixante-trois-mille-trois-cent-soixante-millième. En Italie et dans quelques États de l'Allemagne, elle a même été fixée à un cinquante-millième. Mais en Belgique, en Suisse et dans plusieurs autres États de l'Europe, l'échelle qui a été choisie pour la carte géologique détaillée est égale ou inférieure à un cent-millième. Le terme moyen qui a prévalu en France pour les travaux commencés en 1865 semble donc convenable, et les raisons qui ont déterminé à préférer l'échelle de la carte de l'État-Major me paraissent avoir conservé toute leur valeur.

J'ai expliqué, dans la première partie de ce rapport, que le service de la carte géologique détaillée était déjà organisé; il fonctionne dans de bonnes conditions depuis plusieurs années. Je n'ai donc à proposer à Votre Majesté que de le constituer définitivement sous la direction de M. Élie de Beaumont.

La dépense relative à l'exécution de la carte géologique détaillée de la France figure au budget depuis trois ans. Les crédits alloués pour cet objet n'ont pas dépassé, en moyenne, 100,000 fr. par an, en 1866, 1867 et 1868; il suffirait de maintenir cette allocation pendant quelques années. On calcule en effet que la dépense restant à faire doit être évaluée à un million, en y comprenant les frais nécessaires pour le personnel du service, ainsi que pour l'impression et la mise en couleur des feuilles au nombre de deux cent quatre-vingt-six, tirées à deux

cents exemplaires chacune. Une période de dix années paraît nécessaire pour mener à bonne fin un travail aussi minutieux et aussi considérable.

Il convient de faire observer d'ailleurs que ces allocations auraient plutôt le caractère d'une avance recouvrable que d'une dépense définitive. Les sommes payées par le Trésor seraient en grande partie compensées par les rentrées successives que procurerait la vente des feuilles détachées de la carte géologique.

Le travail complet ne conviendrait en général qu'aux administrations publiques ou aux corporations savantes, mais les feuilles détachées présentent pour chaque partie du territoire un intérêt pratique qui ne manquerait pas de les faire rechercher. Les conseils généraux des départements, les conseils municipaux des communes importantes, les chambres de commerce, les comices agricoles, les sociétés scientifiques locales, enfin les personnes aisées qui consacrent leur intelligence et leurs capitaux aux travaux de l'agriculture et de l'industrie attacheraient certainement du prix à posséder, sous une forme qui parle aux yeux et saisit l'attention, un résumé aussi utile qu'instructif des richesses minérales qui les environnent.

Il est permis d'espérer que le tirage des feuilles détachées se multiplierait dans une assez forte proportion; on ne saurait méconnaître en effet la tendance des esprits vers les études et les travaux qui se rapportent à la géologie. En présence du progrès accompli par cette science depuis un certain nombre d'années, on est frappé de son avenir et de son influence sur la fortune du pays. Des notions fondamentales qui étaient encore ignorées des plus grands esprits du dernier siècle sont aujourd'hui populaires. Des richesses souterraines, restées jusqu'à nos jours inexploitées, sont devenues un des principaux éléments de la prospérité nationale.

L'industrie, éclairée par la science et fécondée par les capitaux, découvre dans les profondeurs de la terre des trésors enfouis sous les formes les plus diverses, depuis le combustible qui crée des forces nouvelles jusqu'aux métaux précieux qui facilitent les échanges et multiplient, sur tous les points du

globe, les relations commerciales. Il appartient au Gouvernement de l'Empereur de seconder les efforts de la science unie à l'esprit d'entreprise, et de propager la connaissance des grands travaux qui honorent notre siècle et ont exercé l'action la plus utile sur les progrès de l'industrie moderne.

Telles sont, Sire, les considérations qui m'ont paru motiver le projet de décret que je joins au présent rapport et qui en consacre les dispositions essentielles.

Je suis, avec le plus profond respect,

Sire,

De Votre Majesté

Le très-humble et très-obéissant serviteur et fidèle sujet,

Le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics,

De Forcade.

NAPOLÉON,

Par la grâce de Dieu et la volonté nationale, Empereur des Français,

A tous présents et à venir, salut :

Sur le rapport de notre ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics ;

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

Art. 1er. La carte géologique détaillée de la France sera exécutée aux frais de l'État, à la même échelle que la carte de l'État-Major.

Art. 2. Un service spécial sera établi pour l'exécution de cette carte et placé sous la direction de M. Élie de Beaumont, sénateur, membre de l'Institut.

Art. 3. Notre ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Biarritz, le 1er octobre 1868.

NAPOLÉON

Par l'Empereur :

Le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics,

DE FORCADE.

J'ai reproduit ce document *in extenso,* afin de montrer les deux côtés de la question, et aussi comme exemple de la manière d'agir de l'administration française.

Pour diriger une entreprise aussi considérable, on va aux renseignements avant de se lier et de livrer sans contrôle toute une des branches de la science française ; et si l'on se méfie de l'opinion des savants français, l'administration aurait dû s'informer auprès des savants étrangers qui dirigent de semblables travaux. D'ailleurs elle avait dans ses propres cartons des documents qui auraient pu lui inspirer de salutaires réflexions et lui conseiller la prudence. A-t-elle donc oublié que , la *Carte géologique de France* commencée en 1825, est restée inachevée? que ce n'est qu'un essai de reconnaissance géologique, auquel il manque les coupes transversales ! les fossiles ! et les descriptions des trois quarts du pays ! que les parties difficiles n'y ont pas même été abordées, puisqu'il n'y a pas dans les deux seuls volumes publiés, un mot de la géologie des Alpes ! des Pyrénées ! du Jura ! des collines de la Haute-Saône ! de la plaine du Rhin ! du diluvium alpin ! etc !...

Une carte géologique ne peut pas se passer de description ;

ce n'est pas comme une carte géographique qui se lit d'elle-même parce qu'elle ne représente que la surface du terrain, tandis que la géologie en est la structure; c'est le sous-sol, c'est en un mot l'inconnu, qu'il faut faire connaître, et que pour apprécier il faut décrire, il faut découper pièce à pièce, et présenter à l'œil et à l'esprit sous toutes les faces, sans quoi on ne le connaît pas.

On aurait dû nommer une commission d'enquête, et appeler devant cette commission douze ou quinze géologues, experts en pareilles matières; consigner soigneusement leurs dépositions; publier l'enquête et la distribuer à tous les membres de la Société géologique et de l'Académie des sciences; puis six mois après l'administration aurait pu alors prendre une décision avec connaissance de cause.

Mais au lieu de s'inspirer de ces considérations et de s'éclairer, suivant en cela l'exemple de tous les gouvernements du monde qui font exécuter des cartes géologiques, l'administration française a préféré persister dans ses errements et dans les véritables illusions dont elle se berce depuis plus de quarante années. C'est d'elle qu'on peut dire *qu'elle n'a rien appris.*

La géologie est une science en voie de se former, et comme toute science nouvelle, elle accepte volontiers toutes les idées émises, toutes les vues et toutes les opinions, sau ensuite à les rejeter et à les laisser dans l'oubli, si elles ne sont pas sanctionnées par des faits et par l'expérience. C'est ce qui est arrivé à toutes les théories mises en avant depuis cinquante années et plus, et qui au lieu de s'appuyer sur l'observation pure et stricte de la nature, se sont lancées dans les suppositions et les abstractions astronomiques et mathématiques. La théorie des soulèvements de montagnes,

telle qu'elle a été exposée en 1829 par M. de Beaumont[1], renferme une grande idée, d'où serait probablement sortie, si elle avait été abandonnée à l'expérience, sinon une grande loi mathématique en géologie, ce qui est matériellement aussi impossible que la quadrature du cercle ou le mouvement perpétuel, du moins un moyen empirique qui, employé avec précaution par un géologue d'une grande expérience pratique sur le terrain, pouvait rendre quelques services à la science, en donnant des indications *à priori* pour l'étude de pays encore inconnus géologiquement, mais voisins de ceux déjà explorés. Simples indications d'ailleurs, qui, bien entendu, doivent être soumises au *criterium* des observations directes, et dont le rejet ou l'adoption est une question de faits et non de conclusions forcées.

Au lieu de cela, l'auteur de cette théorie s'est laissé aller à systématiser de plus en plus ce qui était la partie faible de sa première exposition, c'est-à-dire le parallélisme indiquant la contemporanéité des brisures à la surface de la terre; puis se lançant dans des questions de résolutions de triangles, et passant la plus grande et la meilleure partie de son existence à faire de la trigonométrie sphérique appliquée à un globe terrestre en carton, M. de Beaumont en est arrivé au réseau pentagonal, comme étant la plus haute expression et le dernier mot de sa manière de voir sur l'histoire de la terre.

Devant de pareilles spéculations et hypothèses scientifiques, les amis personnels de l'auteur, les plus sympathiques et les mieux disposés, ont conservé un silence éloquent et qui dit assez le cas qu'ils en font. Tous les géo-

1. *Recherches sur quelques-unes des révolutions de la surface du globe.* (*Annales des sciences naturelles,* 1829 et 1830.)

logues sans exception ont passé outre, et enfin quelques notabilités de la science ont cru devoir démontrer la fragilité et le peu de consistance du grand cercle parallèle, et du dodécaèdre pentagonal régulier inscrit dans le globe terrestre. Le président de la Société géologique de Londres, feu sir William Hopkins, dans son discours solennel, qu'il prononce annuellement devant cette Société, a donné, en 1853, des faits et exposé des objections qui, non-seulement n'ont jamais été relevés par M. de Beaumont, mais qui ont porté le dernier coup à la validité des études théoriques et aux inductions hypothétiques sur l'histoire de la terre.

Quand je dis que personne n'a adopté les vues de l'auteur du réseau pentagonal, je me trompe; mais dans l'intérêt même de cet essai, il eût certes mieux valu l'abstention que l'aide qui lui est venue et qui a pu contribuer à lui continuer ses illusions sur la valeur de pareilles recherches. Placé à la tête du corps des Mines, et occupant en outre plusieurs autres positions officielles des plus élevées, M. de Beaumont possède une influence dans l'avancement et la distribution des places, positions et honneurs, qui mettent sous sa dépendance un grand nombre de géologues français, et plus particulièrement les ingénieurs des mines. Or, c'est de là que sont sorties toutes les adhésions au pentagone. De jeunes savants, sans connaissances pratiques de la géologie, lui servant de secrétaires, d'aides, de suppléants, se sont appliqués très-consciencieusement à répandre les vues du maître et à créer autour de lui une atmosphère malsaine, et qui malheureusement n'a que trop bien réussi à lui cacher les faiblesses de ses théories. Que sur des cartes privées, ou même appartenant aux cours de l'École des Mines, on trace

les lignes du réseau pentagonal, il n'y a là aucun inconvénient bien grave. Comme exercice de mathématiques à l'usage d'élèves qui en sont déjà saturés, cela peut contribuer à leur faire prendre en aversion l'histoire naturelle, et les détourner à jamais d'être des géologues, ce qui n'est arrivé que trop, et est une des causes principales du discrédit dans lequel sont tombés l'École et le corps des Mines. Mais enfin l'influence exercée est là, locale. Tandis que si l'on va tracer ces grandes lignes à perte de vue sur la carte d'État-Major, et nous livrer des feuilles géologiques coupées en bandouillères par de grosses lignes rouges, comme cela est arrivé pour les feuilles exposées au palais du Champ de Mars, la carte géologique détaillée de la France deviendra une expérience de l'application d'une théorie, et au lieu de créer une œuvre grande, utile et forte, l'administration française n'aura fait que de donner naissance à un réseau de plus, le réseau pentagonal, qui ira s'ajouter sur la carte de l'Empire au réseau préfectoral, au réseau électoral, au réseau vicinal, etc., qui, eux du moins, ne sont pas théoriques.

Il est vrai que M. de Beaumont se plaint de ce que sa théorie du pentagone n'est pas comprise, mais que cela n'en est pas moins le dernier mot de la géologie, et que jusqu'à sa découverte, cette science n'était pas complète. Si ce ne sont pas exactement les mots dont il se sert, c'est du moins ce qu'il laisse dire, dans les cours de l'École des Mines et du Collége de France, par ses deux suppléants. Il est presque superflu de dire que nous n'en sommes plus au temps des incompris dans les sciences naturelles et physiques; cette époque est depuis longtemps éloignée de nous; et Linnée, Werner, de Jussieu, Cuvier, Brongniart, Smith, de Humboldt, Agassiz, Erhenberg et Darwin, ont

été et sont parfaitement compris. Aussi, se retrancher derrière une pareille excuse, est-ce se condamner soi même.

Je n'aurais pas parlé des études théoriques du savant M. Élie de Beaumont, si le décret impérial qui ordonne l'exécution de la carte géologique de la France, ne l'avait pas placée entièrement sous sa main et à sa discrétion. Devant une mesure aussi personnelle, qui livre sans contrôle scientifique une œuvre aussi importante pour l'honneur et les progrès de la science française, il n'y a pas de choix laissé, entre un silence, je n'hésite pas à dire, coupable, et la discussion des titres de la personnalité que l'administration s'est plu à mettre ainsi en relief.

Il y a certainement en France une douzaine de géologues parfaitement capables de diriger un pareil travail; et si, imitant la Suisse et beaucoup d'autres pays, le ministre des travaux publics eût choisi parmi ces douze personnes une commission de cinq membres (représentant les différentes branches des sciences géologiques) chargée de la direction de cette carte, on aurait eu là une garantie que les recherches auraient été faites suivant les meilleures méthodes, et comprendraient toutes les découvertes et toutes les conquêtes de la géologie. Car, il faut le dire hautement, cette science moderne s'est tellement développée depuis cinquante ans, qu'il n'y a plus un seul homme capable de l'embrasser non-seulement dans son ensemble, mais même dans chacune des parties principales dont elle se compose.

A défaut de cette commission de la carte géologique, qui aurait été de beaucoup la meilleure solution, on pouvait confier le travail à quelqu'un dont l'âge, les études antérieures et le caractère de justice et d'équité auraient été du moins des motifs pour laisser supposer qu'entre ses mains

l'œuvre arriverait à un achèvement complet, en admettant même le chiffre impossible de dix années donné par le ministre, comme le temps qu'elle exigera.

Au lieu de cela, le Gouvernement de l'Empereur est allé choisir la plus infortunée de toutes les solutions, et avec ce manque de tact qui semble le poursuivre depuis quelque temps, il remet le travail entre les mains d'un homme, savant sans doute, mais beaucoup plus mathématicien que géologue, compromis par des théories dont la science ne sait que faire et qu'elle rejette et relègue dans la catégorie des travaux inapplicables et purement spéculatifs; d'un homme qui, depuis trente années et plus, nie même les progrès les plus heureux et les plus importants de la géologie et de la paléontologie ; d'un homme qui n'a jamais exploré que superficiellement une partie seulement de la France, et qui ne s'est éloigné de ses frontières que dans quelques-uns des pays les plus voisins; d'un homme faisant partie d'un corps privilégié, qui s'est constamment montré au-dessous de sa mission, et où il recrute exclusivement ses collaborateurs, avec une inhabileté et un discernement des plus malheureux; d'un homme enfin dans sa soixante et onzième année, qui devra diriger et vérifier les relevés des cartes géologiques des massifs de la Grande-Chartreuse et du Mont-Blanc, des Pyrénées et du Jura.

Le rapport dit qu'une période de dix années suffira pour mener à bonne fin la carte géologique détaillée de la France, et cela en conservant l'allocation des trois années précédentes de 1866, 1867 et 1868, qui a été de 100,000 francs en moyenne, le personnel employé étant le même depuis ces trois années. M. le ministre des travaux publics a signé là un rapport qu'aucun géologue pratique n'aurait voulu

signer. Comment! dix années suffisent pour faire la carte géologique de France à l'échelle de un quatre-vingt-millième? Ce n'est pas dix années, ni trente années, mais de quarante à cinquante années qu'il faudra pour exécuter cette carte, et cela en admettant que les collaborateurs de M. de Beaumont seront de bons géologues pratiques, et qu'il y aura plusieurs brigades de ces collaborateurs sur le terrain. Juger du temps qu'il faudra pour exécuter ce grand travail, d'après le *Fragment* placé à l'Exposition universelle de 1867, c'est se tromper singulièrement. D'abord ce *Fragment* ne comprend que la partie la plus facile de la géologie française, des Vosges à Dieppe; ce que l'on peut appeler le *b*, *a*, *ba*, de la science. Puis ce *Fragment*, avant d'être en état d'être livré au public, doit être repris, pied à pied, sur le terrain, par des hommes compétents, connaissant la géologie et la paléontologie; et ce n'est pas de plusieurs années qu'il pourra être regardé comme fait. La Bretagne à elle seule exigera dix années de six ou huit géologues et paléontologistes, et cela en s'appuyant sur les travaux des Anglais dans le Cornouaille, le Devonshire et le pays de Galles, qui eux ont mis trente années pour débrouiller et construire la carte géologique de ces régions, moins vastes à elles trois que la Bretagne. Puis il y aura les Alpes! les Pyrénées! le plateau central! le Jura! la Corse! etc.

Dans le courant de ce chapitre, j'ai déjà eu l'occasion de toucher au corps impérial des Mines, et à présent, je vais donner quelques renseignements et montrer les côtés faibles de cette institution, qui représente en France une des branches de la science, et constitue ce que l'on nomme un des

corps savants. Si les priviléges les plus exorbitants étaient utiles au développement des sciences, assurément on aurait ici la perfection et la réunion de savants la plus remarquable non-seulement de la France, mais du monde entier. Au lieu de cela, on a un corps des Mines où les savants sont rares, et où les ingénieurs des mines sont encore plus rares. Organisé en 1794, c'est-à-dire dans un temps où l'on faisait bon marché des droits individuels des citoyens, et de la liberté individuelle, on donna au corps des Mines le privilége exorbitant d'administrer le sous-sol, et même le sol dans certains cas, de toutes les propriétés privées. Sous prétexte que les mines appartiennent à la nation, moi, propriétaire du sol, je ne puis extraire de mon champ, de ma forêt, ni un morceau de plomb, ni un morceau de cuivre, sans l'autorisation du corps des Mines. Il n'y a aucun pays au monde, où existe une loi aussi draconienne. En France, on trouve cela tout naturel; et l'habitude de l'intervention de l'Etat, dans tout ce qui est privé, est tellement entrée dans les mœurs, grâce aux sévérités de l'administration, qui amplifie toujours plutôt que d'adoucir ce que les lois ont de brutal, que la soumission non-seulement n'est plus une vertu, mais qu'on est arrivé à admirer et à écouter avec complaisance la glorification et les éloges pompeux que se donnent les agents de l'Etat dans l'exercice de leurs fonctions.

Le fer et la houille ne sont nulle part considérés comme des mines, dans la vraie acception du mot; on les assimile à des carrières; et il n'y a guère que la statistique de leurs produits qui intéresse les Etats. En France, où la houille et le fer ne sont ni en grande quantité, ni de bien bonne qualité, leurs extractions sont soumises à toutes les formalités et aussi à tous les caprices du nombreux et privilégié corps des Mines.

Il n'y a peut-être pas de pays d'une étendue pareille à la France, dans toute l'Europe et dans les autres parties du monde, où il y ait moins de mines de métaux. La production de la France en zinc, blende, nickel, cobalt, étain, cuivre, galène, y est à peu près nulle, ou du moins c'est à peine si l'on y recueille quelques échantillons de ces métaux pour les placer dans des collections minéralogiques. Le mercure, l'argent, l'or, le platine, n'y existent pas, du moins comme exploitation ou production notable. Et malgré cette pauvreté minière et métallurgique, il n'y a aucune autre contrée qui ait un personnel de corps des Mines, payé par l'Etat, aussi nombreux qu'en France; et aucun pays dont le budget soit aussi grevé par les dépenses qu'occasionnent les mines. Partout les mines constituent, au contraire, des revenus souvent considérables pour les gouvernements ; ici c'est une occasion de dépenses des deniers publics ; et on ne dira pas que c'est parce que le Gouvernement français est désarmé devant les citoyens, puisque l'ingénieur des mines entre dans chaque propriété, et dit au propriétaire qui a acheté le terrain et dépensé dix, vingt et quarante mille francs pour des recherches de mines : arrêtez-vous ! vous avez trouvé du plomb argentifère, ou autre minéral, cela est vrai ; mais il vous faut prouver que vous êtes en état d'exploiter? que votre mine sera productive? etc. ; c'est-à-dire que, sous le prétexte de protéger votre bourse, on vous ruine. Puis d'autres se présentent ; et le corps des Mines, dans la personne de son secrétaire général, président du Conseil, dit que cette nouvelle société offre toutes les garanties d'une bonne exploitation ; et devant vous, propriétaire, le Gouvernement dispose de votre propriété, doublement acquise par l'achat du fonds et le travail de la découverte de la mine, en lui octroyant la concession

de votre mine. Assurément, feu Proudhon ne connaissait pas la législation minière de son pays, lorsqu'il s'est écrié que *la propriété, c'est le vol*. Et on dit que le peuple français est ingouvernable ! Ce n'est certes pas en matière de mines, ainsi que peuvent le certifier le Conseil des Mines et le secrétaire général, chef du personnel.

Il est inutile d'entrer dans des détails et de discuter les prétendues garanties de justice et de bonne administration ; le Conseil des Mines, n'est comme tous les conseils, dans les pays bureaucratiques, qu'un bouclier dont se sert, non le ministre des travaux publics, qui n'y est pour rien, quoiqu'il signe tout là-dedans, mais le secrétaire général, chef du personnel, qui, en réalité, est le véritable propriétaire de la fortune minéralogique de la France, et qui l'administre avec ces beaux résultats que tout le monde connaît, et qui placent la France au dernier rang dans les statistiques de production des mines.

Je ne parlerai pas des tripotages de toute espèce auxquels donnent lieu les concessions de mines, et qui déconsidèrent toutes les personnes et tous les corps administratifs de qui elles dépendent ou qui y touchent de près ou de loin. Les tribunaux ont eu souvent à s'en occuper, et l'on se rappelle encore le procès devant la cour des Pairs, au sujet de la concession de la mine de sel gemme de Gouhenans.

Mais laissons les questions industrielles de côté et revenons à la science. Voyons comment a lieu la composition et quels sont les travaux et les fonctions de ce corps savant qui s'est successivement appelé, et par deux fois, corps national, ou impérial, ou royal des Mines, l'adjectif étant nécessité probablement par la jolie somme de un million et demi émargée annuellement au budget. En 1868, le personnel actif du

corps des Mines est de deux cent quarante-deux ingénieurs ou gardes-mines, sans y comprendre une administration centrale de chefs de divisions, de chefs de bureaux, de commis, d'aides, auxiliaires, préparateurs, expéditionnaires, bibliothécaires, surveillants des études, etc., qui s'élève à près de cinquante personnes. En tout trois cents personnes comme grand total, surtout si l'on y comprend les retraités et les veuves pensionnées. C'est six fois plus qu'il n'y a d'ingénieurs des mines au service du gouvernement anglais, et cent fois plus qu'aux États-Unis, les deux pays les plus riches et les plus productifs en mines.

Un des inspecteurs généraux des mines[1] a fait observer que le personnel et le budget du corps des Mines ne sont pas le personnel et le budget de la géologie officielle française. Alors que sont-ils ? Ce n'est pas le budget du Conservatoire des Arts et Métiers ! du Jardin des Plantes ! des Ponts et Chaussées ! du génie militaire ! de la marine ! des eaux et forêts ! du Conservatoire de musique ! des beaux-arts ! des consulats ! des tribunaux ! mais bien un budget spécial au corps des Mines. Or, l'organisation du corps national des Mines, en 1794, a été établie spécialement dans le but d'étudier le sol français, et si l'on n'a pas employé les mots géologie ni géologues, c'est qu'à cette époque cette science était dans l'enfance, que les ingénieurs des mines ne connaissaient presque rien du domaine qu'ils avaient à explorer et à administrer, et que si aujourd'hui ils sont mieux informés c'est grâce à la géologie et aux géologues. Mine est donc le synonyme de géologie et même un synonyme inférieur, car géologie comprend toutes les études relatives à l'histoire

1. Voir *Bulletin de la Société géologique de France,* t. XXV, p. 134. 1867.

de la terre, et tous les peuples riches en mines le comprennent si bien qu'ils ont donné le titre de *géologue* à toutes les personnes qu'ils employent pour décrire et étudier leurs richesses minérales, et que le titre inférieur d'*ingénieur des mines* ou *capitaine de mines* est réservé à celui qui exploite la mine, dirige les ouvriers, et vit à côté des puits et tranchées d'extraction. Or en France les ingénieurs des mines du Gouvernement ne dirigent aucune exploitation de mines, et même la grande majorité d'entre eux seraient bien embarrassés pour le faire ; leurs devoirs se bornent à surveiller les mines, à ordonner même les travaux, à indiquer les machines à vapeur à employer, à donner leur avis sur toute demande de concessions de mines, toutes choses qui ne peuvent se faire que s'ils connaissent à fond la géologie la plus détaillée et la plus minutieuse de chaque partie de la France. Par conséquent le budget du corps des Mines est bel et bien le budget de la géologie, et vouloir faire croire le contraire c'est jouer sur les mots, comme à l'Académie des sciences de l'Institut impérial de France, la section de géologie y porte le titre aujourd'hui partout abandonné de section de minéralogie.

Eh bien ! malgré l'apparente contradiction qui va en résulter, il n'est que trop vrai que le budget et surtout le personnel du corps des Mines, ne sont ni le budget ni le personnel de la géologie et encore bien moins des mines ! On peut dire que les ingénieurs du corps impérial des Mines de France s'occupent de tout à l'exception de mines et de géologie, et pour montrer que cela n'est pas un paradoxe, je vais citer les occupations de la plupart d'entre eux, d'après l'*État général du personnel des mines au* 1er *juin* 1868. (Voir la note à la fin du chapitre.) Professeurs de mathématiques,

physique, chimie, astronomie et économie politique, conseillers d'État, sénateurs, consul général, fabricant de sucre, inspecteurs des machines à vapeur qui font explosion, constructeurs ou surveillants des chemins de fer français, espagnols et autrichiens, examinateurs d'admission aux écoles supérieures et secondaires de l'État, examinateurs de sorties des mêmes écoles. Il y a quelques années qu'il y en avait un qui était secrétaire de la légation française à Washington, un autre était secrétaire du prince Napoléon, un troisième secrétaire du duc d'Aumale. Enfin, c'est dans le personnel du corps des Mines que les utopistes, qui pullulent en France, ont toujours recruté leurs adeptes les plus fanatiques et les plus convaincus.

Un savant étranger, qui avait étudié à fond l'Exposition universelle de 1867, me disait : — Mais je ne vois que des ingénieurs du corps impérial des Mines dans toutes les commissions, dans tous les jurys, à la tête, au milieu, à la base ; je ne puis faire un pas sans rencontrer un ingénieur des mines français qui m'explique les produits vivants et les établissements de l'agriculture, la carrosserie, le matériel des chemins de fer, les cuirs et peaux, les poteries, le nouvel ordre de récompenses, et cependant l'exposition des mines de la France n'est pas brillante, et les cartes géologiques bien..... — Allons, achevez votre pensée, lui dis-je. — Faibles, ajouta-t-il. — Que voulez-vous ! on les employe à ce que l'on peut ; il y en a tant ! et ils ont si peu de goût à leurs travaux du métier qu'on s'en sert un peu partout. — Ce sont alors, me dit-il, des ingénieurs des mines *in partibus*. Et combien en avez-vous ? — A peu près une centaine, sans compter les honoraires, les hors concours, les disponibles, les congés temporaires, illimités, les démissionnaires.

— Est-ce que tout cela est payé par l'État ? — Je ne sais, car les citoyens en France voient rarement les détails des budgets, mais je le suppose. — Allons la France est riche ! — Oui, assez pour payer sa gloire. Si au moins cela en était, ajoutai-je en moi-même.

Le conseil général des Mines est composé de douze inspecteurs généraux, dont les fonctions consistent à donner leur avis sur des mines, dans un pays où il n'y en a pas, ou du moins très-peu, et à inspecter des arrondissements minéralogiques où jusqu'à présent il n'y a guère eu que des sinécures ne servant qu'à arrondir et allonger les chiffres aux budgets des dépenses. Il est vrai que plusieurs d'entre eux font partie de commissions, comme celle des Machines à vapeur, des *Annales des Mines* (organe du Corps, et qui renferme des mémoires de moins en moins consultés), de l'examen des inventions et règlements des chemins de fer (on est en retard de trente ans sur les États-Unis pour tout ce qui touche au matériel, aux machines et aux constructions. La Suisse et la Prusse sont en avance de vingt ans sur la France pour toutes ces matières). Des inspecteurs généraux sont en outre : sénateurs, directeur et sous-directeur de l'École des Mines, conseillers d'État, professeurs au Jardin des Plantes et au Collége de France ; et enfin il y a des inspecteurs généraux honoraires et en retraite. Le conseil général des Mines est l'épée de Damoclès suspendue sur la tête de tout découvreur de mines, et on peut dire que c'est l'instrument le plus puissant, conjointement avec le secrétaire général, chef du personnel, qu'il soit possible d'imaginer pour enrayer et étouffer tout développement des mines françaises. Cet instrument coûte 200,000 francs par an au budget.

D'où vient ce luxe d'ingénieurs des mines dont le gouvernement lui-même ne sait que faire? cette quantité d'ingénieurs qui ne le sont que de nom? ces contrastes entre la pauvreté de la production minérale et le grand nombre du personnel appelé à la contrôler? D'où vient que la géologie officielle française, au lieu de marcher de front avec celles de l'Angleterre, de l'Allemagne, de la Scandinavie, de la Suisse, de la Belgique, des États-Unis, de l'Inde, de l'Australie, se traîne péniblement à leur remorque? et que l'on en est encore réduit, en France, à traduire des traités de géologie élémentaire des pays étrangers pour y apprendre cette science? D'où vient que l'École des Mines de Paris ne peut supporter la comparaison avec celle de Londres? ni avec celle de Freyberg? ni avec celle de Berlin?

Tout tient à un vice radical, que chacun connaît et que personne n'ose dire, tant les préjugés sont fortement enracinés en France, tant les mots y mènent les hommes, tant les citoyens y sont peu de chose, tant l'administration y est puissante, tant les corps privilégiés y sont exclusifs, despotiques et peu éclairés. Ce vice gît à la base même, c'est le recrutement du corps des Mines qui est la principale cause de tout le mal. Tout le monde croirait que, pour être ingénieur des mines du gouvernement, il faut connaître la géologie et toutes les sciences qui en dépendent, comme la minéralogie, la paléontologie, la géographie physique, la métallurgie. Pas du tout; il suffit simplement de passer de bons examens en mathématiques pures et en physique et chimie théoriques. Remarquez bien que je dis passer des examens, et non pas savoir à fond, ce qui est une grande différence. De plus, il faut que ces examens aient eu lieu avant l'âge de vingt ans; après cet âge, fussiez-vous fort en

mathématiques, en physique et en chimie, comme Laplace, Ampère, Foucault et Pasteur, on ne veut plus de vous. On connaît ce qu'est la chance des examens; des incapables arrivent les premiers, parce qu'ils ont une mémoire heureuse et de l'aplomb, et des hommes de génie sont refusés.

Admis comme élèves ingénieurs des mines, non parce qu'ils sont capables pour la partie qu'ils embrassent, puisqu'ils ne savent pas un mot de géologie et encore bien moins de mines; non, parce qu'ils ont du goût pour les études métallurgiques ou géologiques qu'ils ignorent totalement, mais simplement parce qu'ils ont passé dans une école de mathématiciens des examens qui les ont placés à la tête de cette école. Comme le corps des Mines offre plus d'avantages pécuniaires et honorifiques que l'artillerie de marine ou de terre, et que surtout les places d'ingénieurs des mines sont toutes sans exception des sinécures, les élèves de l'École polytechnique choisissent naturellement les Mines, et c'est comme cela que chaque année, deux, trois ou quatre élèves entrent dans le corps des Mines. Et ce moyen d'entrer est le seul et unique; il n'y en a pas d'autres. Comme ce recrutement est intelligent! L'État ne se sert pour se faire éclairer sur la richesse minière nationale, sur son exploitation, sur la valeur réelle et positive du sol de la patrie, que de personnes sachant intégrer une équation, ou résoudre un triangle sphérique. En Chine même, on ne trouverait pas une pareille aberration mentale.

Si une fois admis au corps des Mines comme élèves ingénieurs, on leur apprenait l'art du mineur, la géologie, la métallurgie, et que l'on n'acceptât comme ingénieurs que ceux qui auraient montré par leurs études qu'ils étaient

capables, capacité éprouvée par des examens et travaux vraiment pratiques, on pourrait encore à la rigueur, se servir de ce mode arriéré et absurde de recrutement pour former des naturalistes ; car un ingénieur géologue ou ingénieur des mines n'est pas autre chose qu'un naturaliste. Mais voici comment on s'y prend pour arriver à faire de l'élève ingénieur, un ingénieur. On a créé pour cela une École impériale des Mines, et on l'a placée à Paris, où il n'y a pas de mines. Cette École est largement dotée : beaux et vastes bâtiments qui se sentent de la munificence d'un ministre portant épée ; le personnel est nombreux, des laboratoires, de riches collections, bibliothèque, etc. Tout cela pour sept à dix élèves. Les cours durent trois années, avec des vacances et des voyages-missions convenablement distancés. Mais voici maintenant le revers de la médaille, c'est que les cours y sont peu suivis ; plusieurs élèves et même des ingénieurs se vantent de n'avoir jamais mis les pieds à certains d'entre eux. Du reste, assidus ou non, cela ne les empêche pas d'être nommés, après leurs trois années, au grade d'ingénieurs ordinaires, et comme tels ils sont chargés d'administrer un sous-arrondissement minéralogique comprenant souvent deux ou trois départements. Il n'y a pas d'exemples d'élèves ingénieurs qui ne soient pas nommés ingénieurs ; à moins qu'ils ne se mettent eux-mêmes *hors concours*. Cette manière de faire des géologues n'est pas sérieuse et est en harmonie d'ailleurs avec les vues éclairées qui président au recrutement.

Une fois dans l'arrondissement minéralogique, l'ingénieur ordinaire des mines est appelé à donner son avis et à faire des rapports sur toutes les mines qui sont trouvées dans sa circonscription : de lui souvent dépendent les concessions ;

et pour achever de lui donner toute l'importance que ses brillantes études et ses connaissances méritent, on le charge le plus souvent de la carte géologique de un ou deux départements. Or, le cours de géologie est celui qui est le plus spécialement négligé quand on est à l'École des Mines, et des ingénieurs nommés pour relever une carte géologique d'un département ont dû, tout d'abord, comme mesure d'installation dans ce relevé, acheter un traité élémentaire de géologie de Lyell, pour apprendre l'usage des expressions géologiques. Aussi, quelques-unes des cartes géologiques départementales que M. Élie de Beaumont est en train de faire raccorder, pour en construire la carte géologique détaillée de la France, sont-elles d'une faiblesse au-dessous de toute critique.

Dans son arrondissement ou sous-arrondissement minéralogique, l'ingénieur ordinaire a, sous ses ordres, un ou plusieurs gardes-mines. Qu'est-ce qu'un garde-mines? Le garde-mines est une espèce de commis, d'employé, de machine, en un mot, c'est la chose de l'ingénieur des mines. Ce secrétaire ne peut, dans aucun cas, s'élever au grade d'ingénieur ordinaire ; c'est un *paria* dans son emploi ; pour lui, les principes de 1789 n'existent pas ; il est Français malgré cela, paie ses contributions, mais il ne peut pas s'élever à tous les emplois de sa profession ; pour lui le bâton de maréchal, c'est-à-dire, le grade d'inspecteur général des mines et même de simple ingénieur, n'existe pas.

Le nombre des gardes-mines est considérable : il y en a cent cinquante, dont trente-deux sont en disponibilité, ou en congé illimité ; ce qui en laisse cent dix-huit en activité de service. On peut dire que la plus grande partie du travail exécuté par le corps des Mines, et la plus intelligente, est

faite par les gardes-mines. La plupart ont plus de connaissances de leur état et sont beaucoup plus capables que leurs ingénieurs. Il y en a même un qui est plus capable que tout le corps des Mines, y compris les inspecteurs généraux; lui seul, dans le corps impérial des Mines, est en état de donner un avis motivé sur l'âge d'un terrain, sa position véritable dans la série des roches stratifiées, sa valeur technique et le parti qu'on peut en tirer; il est, en un mot, ingénieur-géologue ou ingénieur des mines dans toute l'acception du mot. Et, cependant, il n'est pas et il ne sera jamais ingénieur des mines, même de troisième classe; il restera garde-mines toute sa vie, quoique son talent et ses vastes connaissances le classent pour être professeur à l'Ecole des Mines, avec un des rangs les plus élevés dans la hiérarchie. Voilà dans la pratique, ce qu'en France l'on nomme égalité des citoyens devant la loi. Et l'on dit, cependant, que la société française est profondément démocratique; il paraît que cette profondeur ne s'enfonce pas bien loin dans le sol, puisqu'elle n'atteint pas les mines. Je n'ai pas nommé ce garde-mines, tout le corps des Mines le connaît, et bien plus il est connu de tous les géologues et paléontologistes français et étrangers.

En suivant année par année, le mouvement du personnel de l'Ecole des Mines, on voit qu'il n'y a qu'un ingénieur connaissant son métier de géologue et de mineur, toutes les six ou huit années; c'est-à-dire, qu'en prenant trois élèves comme moyenne annuelle d'admission, il faut de dix-huit à vingt-quatre de ces élèves pour donner un ingénieur des mines *non in partibus*. Ce résultat est la condamnation la plus manifeste de la valeur du recrutement exclusif du corps des Mines, par les élèves de l'Ecole polytechnique.

Les dépenses de l'Ecole des Mines étant trop considérables

pour n'y avoir que huit à dix élèves ingénieurs, le Gouvernement français y a adjoint des élèves libres. Ces élèves sont ceux qui suivent régulièrement les cours ; ils prennent leur métier au sérieux puisque c'est par goût qu'ils entrent à l'Ecole. Mais malheureusement le corps des Mines leur est fermé ; tout au plus peuvent-ils être admis à être les commis de leurs anciens camarades, moins bons élèves qu'eux. Curieuse anomalie, l'administration choisit, pour occuper le plus haut emploi, l'incapable, et nomme le capable son commis. Oh ! je sais bien qu'on dira qu'ils ne sont pas incapables en mathématiques ; que dans les sciences spéculatives, théoriques et inutiles dans la vie pratique, ils ont fait leurs preuves, et que quand on est lauréat du prix Laplace à l'Académie, on n'est pas incapable. Mais aussi on n'est pas à cause de cela géologue, ni ingénieur ou capitaine de mines. Et ce qu'il faut dans un corps des Mines, ce sont des hommes capables de faire leur métier, et non pas des professeurs de mathématiques.

Quelques élèves des nations étrangères, surtout des peuples anglo-saxons, viennent de temps à autre suivre les cours de l'Ecole des Mines de Paris; mais ils font rarement un long séjour, et la traversent promptement pour se rendre aux Ecoles des Mines de la Saxe et de la Prusse.

A l'exception de la collection minéralogique, toutes les autres collections de l'Ecole des Mines de Paris, sont très-inférieures sous les rapports de l'organisation, des classifications, des arrangements, des catalogues. Il n'y a même pas de catalogues publiés [1]. Quant aux services rendus par l'Ecole ou le

1. Il faut excepter un catalogue lithographié de la collection minéralogique, qui vient de paraître depuis quelques mois.

corps des Mines, le public français les ignore totalement; il n'y a pas de comptes-rendus annuels du roulement de l'Ecole, ni des travaux exécutés aux frais du Gouvernement par le corps impérial des Mines.

On voit souvent dans les publications officielles, que les pays étrangers nous envient nos institutions publiques, notre Ecole polytechnique, nos corps savants. S'il en était ainsi, ils nous imiteraient, et il n'est venu à aucun d'eux l'idée de le faire. L'Ecole des Mines et le corps des Mines, dans tous les cas, ne sont pas un objet d'envie bien vif assurément; et lorsque par hasard des ingénieurs du corps impérial des Mines se sont trouvés à l'étranger, pour y exercer leur état, ils n'ont pu trouver d'emploi; et j'en ai connu un aux Etats-Unis qui n'a pu se faire agréer même comme simple sous-directeur de travaux d'une exploitation de houille en Pensylvanie. On citera, sans doute, quelques missions en Russie, à San-Salvador, Panama, c'est-à-dire dans les pays les moins civilisés; mais on ne peut donner un seul exemple d'un ingénieur appartenant ou ayant appartenu au corps des Mines français, et qui ait été jugé capable d'exploiter une mine quelconque dans un pays anglo-saxon, allemand ou scandinave.

Un de ces ingénieurs envoyé en mission en Californie, y déclara que le fameux filon argentifère de *Comstock lodge* à Washoe, était sans valeur; et avant que sa lettre fût imprimée au *Moniteur universel*, à titre de document à l'usage de la France, les propriétaires de la mine avaient retiré pour 500,000 francs de minerai. C'était en 1860, et en 1866, le filon qui a vingt mètres de largeur en moyenne sur une longueur de sept kilomètres, a rendu 82,500,000 francs dans cette seule année. Avec de pareilles aptitudes métallur-

giques, on ne pouvait laisser chômer un tel talent; aussi est-ce à ce même ingénieur du corps impérial des Mines, que le gouvernement français a donné le soin d'*étudier les gisements métallurgiques du Mexique;* il le devait aux souscripteurs des obligations mexicaines.

Avec une pareille organisation, un recrutement aussi peu éclairé, le corps des Mines est non-seulement au-dessous de sa tâche, mais comme tout ce qui est privilégié et jouit de toutes sortes de faveurs, ses membres eux-mêmes sont loin d'être satisfaits de leurs positions; et tous ceux qui s'y sentent des inclinations et des désirs vrais de travail, quittent le Corps, soit en demandant des congés illimités, soit en donnant leurs démissions, et il ne reste que les intellligences qui se plaisent à peupler les avenues administratives et les moutons noirs du troupeau. Bien entendu que je ne parle pas ici des huit ou dix géologues, véritables et seuls ingénieurs des mines du Corps, qui eux sont à leurs places et la remplissent honorablement.

Ces huit ou dix ingénieurs des mines, seuls dignes de ce titre, dira-t-on, devraient réformer le Corps et y introduire les changements qui le rendraient efficace et qui l'empêcheraient de paralyser plus longtemps la production minière actuellement nulle, ou à peu près nulle, de l'Empire français. La réponse à cette objection se trouve dans l'impossibilité absolue de réformer quoi que ce soit qui dépend de l'administration en France; on aggrave les fautes, on les rend plus lourdes, on accumule règlements sur règlements; mais on ne touche à rien des bases, que l'on regarde avec une espèce de fétichisme, comme les œuvres immortelles de la Révolution française. L'organisation de l'agence des Mines date de la Convention; puis le corps des Mines du Consulat et de

l'Empire ; il n'y a donc pas à y toucher. Enfin, il y a la hiérarchie qui arrête toute initiative individuelle. L'administration est dure pour ses employés ; on n'y aime pas les travailleurs. Dans leurs relations on s'y traite bien de *cher camarade*, mais cela n'empêche nullement les chefs du corps des Mines de s'emparer souvent des travaux des subordonnés, et de tenir dans une dépendance complète et absolue tous les ingénieurs, et à plus forte raison les gardes-mines.

Quant aux chefs du Corps, ils sont eux-mêmes soumis au secrétaire général chef du personnel, et ils ont soixante ans passés. Ce n'est pas à cet âge que l'on demande des réformes, ni qu'on est apte à les effectuer.

N'ayant pas de mines en exploitation, il n'y a pas ou presque pas d'ingénieurs civils des mines en France ; et le peu qu'il y en a n'ose s'élever contre des abus, dont ils souffrent les premiers, et qu'ils craignent encore plus s'ils parlent que s'ils gardent le silence. Cependant l'un d'eux, M. Petitgand, dans un rapport sur l'*État du travail des mines*, dans les *Rapports du jury international*, vol. V, a fait entendre quelques plaintes. Il a dit, en parlant du corps des Mines, qu' « il serait injuste de méconnaître ses brillantes aptitudes et ses beaux services dans les écoles spéciales et les chaires des facultés, dans les corps savants et dans l'Institut lui-même, dans les administrations publiques, les chemins de fer, où il apporte son activité, son amour du bien public et ses lumières, etc. ; mais nous constatons, dans leurs conséquences déplorables, des faits qui ont amené et perpétuent l'inertie d'une industrie liée au succès de tant d'autres branches d'activité. » Sans doute, il est beau d'être dans les chemins de fer, consul général et secrétaire d'un prince, mais ce n'est pas ce que la géologie

et la minéralogie françaises demandent. Le corps des ingénieurs-géologues ou des Mines français a besoin de personnes pouvant exécuter avec intelligence une bonne carte géologique, des coupes exactes du terrain, des carrières et des mines ; des descriptions de tout ce qui existe dans le sous-sol, des statistiques de mines et de minerais; des analyses de roches et minerais ; de professeurs pouvant former des élèves, et d'administrateurs pouvant diriger et organiser de grandes collections et de grands relevés détaillés des richesses géologiques de son territoire. Toutes choses qui peuvent s'obtenir facilement avec les sommes annuelles inscrites aux budgets, et même, avec la moitié de ces sommes et un personnel six fois moins nombreux. Mais il faut le vouloir, et en France l'administration ne veut jamais..... quand il s'agit de réformes.

Comme conclusion de ce chapitre, on peut dire qu'il y aurait deux moyens de faire exécuter la carte géologique détaillée de la France, bien entendu en dehors de celui adopté par le décret du 5 octobre 1868. Le premier, consisterait à nommer une commission géologique de cinq membres, chargée de diriger le travail ; en ayant soin que ces cinq personnes soient choisies de telle façon, qu'elles représentent bien les diverses branches de la géologie et son état actuel, et non pas la géologie d'il y a quarante années. Ainsi il faudrait que cette commission comprît des savants très-versés dans les questions de stratigraphie, de classifications des roches et de métamorphisme, de paléontologie des animaux inférieurs et des vertébrés, des glaciers et de l'antiquité de l'homme. De plus, il serait très-désirable que, sur les cinq membres, il y en eût au moins deux qui soient choisis parmi les simples citoyens, sans attaches administratives ou gou-

vernementales, et qui échappent par là aux esprits de corps et aux influences de camaraderies d'écoles spéciales. Cette commission nommerait elle-même chaque année son président, qui serait celui qui aurait la signature définitive de tous les travaux exécutés pendant l'année. Chaque année la commission ferait un rapport au gouvernement, qui serait lu, soit à l'Académie des sciences de Paris, soit à la Société géologique de France, ou devant toutes les deux. Il serait cependant préférable que la Société géologique soit choisie, parce qu'il y a toujours là un public de géologues, tandis qu'à l'Académie ce public n'existe pas. Ce rapport serait imprimé et distribué *gratis* à tous les membres de la Société géologique habitant l'empire français, à toutes les Sociétés savantes et Académies de Paris et des provinces, et à tous les membres du Corps législatif et des conseils généraux des départements.

La commission géologique choisirait les géologues les plus capables d'exécuter les feuilles des diverses parties de la France, en s'adressant aux personnes connues par leurs travaux antérieurs, et cependant encore d'un âge à faire un service actif et à achever ce qu'ils entreprendraient. Leurs traitements seraient à l'année, et sans engagement de la part de l'État au delà d'une année. On distribuerait des grades suivant les capacités, de directeurs de brigades, de géologues et d'aides géologues. On formerait plusieurs brigades qui attaqueraient le travail sur plusieurs points différents de la France, afin de sortir dès le commencement du bassin de Paris qui administrativement est toujours trop privilégié, et de donner satisfaction aux divers intérêts miniers et agricoles des différentes parties du territoire de l'empire. Chacune de ces brigades, au nombre de trois ou

quatre, serait inspectée sur le terrain avec détail par un des membres de la commission. Un paléontologiste avec deux aides serait attaché à la commission et partagerait son temps entre les diverses brigades; il en serait de même d'un bureau d'essai de minerais et d'analyse de roches.

Les collections seraient réunies dans un édifice central à Paris, où se feraient aussi le travail de bureau pendant l'hiver, et les publications des cartes et des mémoires. Le corps des Mines tel qu'il est organisé, fournirait naturellement son contingent au personnel employé; mais pendant ce service spécial, les ingénieurs ou gardes-mines seraient considérés comme en congé, et leurs emplois dans les brigades ou comme paléontologistes, ou métallurgistes, ou membres de la commission géologique, seraient sans aucun égard à la hiérarchie qu'ils occupent dans le corps des Mines, mais seulement d'après leurs capacités, reconnues par la commission et approuvées par le ministre.

En plaçant ainsi une brigade à Biarritz, une à Brest, une à Grenoble et une quatrième en Bourgogne, et avec un personnel de quarante ingénieurs géologues, paléontologistes et métallurgistes, y compris la commission géologique, on aurait là une organisation qui répondrait amplement aux besoins de la science et du travail à exécuter, et qui, dans l'espace de vingt-cinq à trente-cinq années, doterait la France d'une œuvre vraiment nationale et digne d'elle.

Le second moyen serait plus radical et a, par conséquent, encore moins de chance que le premier, qui n'en a déjà aucune, du moins dans notre état social actuel. Ce serait de réformer le corps des Mines, et de faire que le relevé géologique de la France constituât le corps des Mines lui-

même, comme cela se fait en Angleterre. Pour cela, il faudrait verser, dans les corps des Ponts et Chaussées, des chemins de fer, des télégraphes ou des professeurs de mathématiques, les ingénieurs ou gardes-mines actuels dont les fonctions et les aptitudes n'ont rien de commun avec l'étude de la géologie et de la métallurgie, et mettre à la retraite tous ceux qui ont atteint l'âge de soixante ans. Ce qui réduirait le personnel vraiment utile du corps des Mines à douze ou seize personnes. Nommer un directeur général pris en dehors du Corps actuel, d'une capacité notoire et bien établie, puis choisir parmi les géologues, paléontologistes et métallurgistes français, vingt à vingt-cinq personnes ayant exécuté des travaux reconnus bons, et qui les classent comme pouvant exécuter les recherches qu'exige cette profession. Distribuer alors parmi ces trente-huit à quarante personnes les positions de grades et d'emplois, suivant les capacités d'abord, puis en faisant attention à l'âge. Enfin recruter ce Corps par des géologues, paléontologistes et métallurgistes n'ayant pas dépassé trente-cinq ans d'âge et ayant fait des travaux pratiques, jugés bons par l'opinion des savants français et étrangers.

On objectera qu'aucun des ingénieurs des mines actuels ne consentirait à vouloir entrer dans une pareille réorganisation; ce qui serait un malheur, assurément, mais il y aurait lieu d'espérer que le temps réparerait le vide fait, et que la géologie française n'aurait pas trop à souffrir de cette abstention. D'ailleurs, placés dans d'autres corps, la France ne perdrait pas les services éminents que des hommes d'une science si profonde seraient toujours en état de rendre.

En admettant le personnel et le budget de l'année 1868 — et c'est jusqu'ici l'année qui a été la plus chargée —

comme moyenne annuelle du corps des ingénieurs géologues ou des mines, employé par le gouvernement anglais, on a : 500,000 francs et soixante personnes, qui donnent pour résultats : 1° la meilleure carte géologique détaillée qu'il y ait au monde ; 2° les meilleures statistiques de mines ; 3° les meilleurs musées géologiques, paléontologiques, métallurgiques et de machines de mines ; 4° les meilleurs catalogues de tout ce qui touche à l'industrie des mines et à la géologie d'un pays ; 5° les meilleurs marchés et les plus faciles à acquérir de toutes les cartes, coupes, ou autres publications géologiques, paléontologiques et métallurgiques qui paraissent sur un point quelconque de notre globe.

Si en face nous plaçons ce qui se passe en France, nous avons, pour la même année de 1868, une dépense de 1,105,800 francs pour le personnel des ingénieurs-géologues, dits ingénieurs des mines, des gardes-mines et du matériel. A cela il faut ajouter les dépenses du personnel et de l'administration des Mines et des bureaux de cette administration, tels que : traitement du secrétaire général chef du personnel, chefs de divisions, chefs de bureaux des mines, etc., s'élevant à plus de 60,000 francs. De plus, il y a des logements accordés aux frais de l'État à dix ou douze familles ; dépenses qui n'existent pas en Angleterre. Enfin la carte géologique de France vient d'être portée au budget, par le décret du 5 octobre, pour la somme annuelle de 100,000 francs. Il y aurait encore à ajouter les sommes annuelles votées par les conseils généraux de beaucoup de départements, pour les ingénieurs des mines chargés d'en construire la carte géologique. Je n'ai pas compris non plus les sommes payées dans d'autres parties du budget au corps des Mines ; pour

l'Algérie 220,000 francs, pour les chemins de fer, etc. En disant un million cinq cent mille francs (1,500,000 francs), chiffre rond, pour les dépenses annuelles du corps impérial des Mines, on est au-dessous de la réalité. Le personnel est de trois cents ingénieurs, gardes-mines, etc. Maintenant, avec cette forte somme, triple de celle employée en Angleterre, et ce personnel si nombreux, qu'il en est devenu embarrassant, puisqu'on ne sait plus qu'en faire ; voici les résultats obtenus : 1° la carte géologique de France, restée inachevée ; 2° le fragment de carte géologique détaillée de la France, exposé au palais du Champ de Mars en 1867, encore manuscrit et non publié ; 3° les *Annales des mines ;* 4° des cartes géologiques départementales, au nombre de quarante à cinquante, qui ne sont pas dans le commerce, et qu'on ne peut se procurer à aucun prix ; 5° un musée géologique, paléontologique, de machines (École des Mines) sans classifications, ou peut s'en faut, et sans catalogues ; 6° une production minière insignifiante ; 7° enfin, le réseau pentagonal et la vis tellurique ! !

En terminant ce chapitre, je ne puis m'empêcher de dire que c'est avec regret et un véritable chagrin que je me sépare d'une manière si accentuée du corps des Mines, où depuis vingt-cinq ans j'ai toujours compté de nombreux et bons amis, et de son ingénieur le plus célèbre, M. Élie de Beaumont. Mais quarante années d'une soumission presque absolue des géologues français à la suprématie officielle et administrative de M. de Beaumont ; quarante années d'une opposition systématique à tous les progrès de la géologie et de la paléontologie ; quarante années d'un pouvoir dictato-

rial, qui ne s'est fait sentir que pour arrêter et jamais pour aider ; quarante années d'un professorat sans élèves, qui n'a abouti qu'à des suppléances faites par des hommes sans noms en géologie; quarante années d'une administration sans contrôle, et qui ne s'est exercée que pour arriver à doter la France de cartes géologiques départementales aussi bariolées que difficiles à obtenir, et qui finalement a abouti au décret impérial du 5 octobre 1868 ; quarante années de torpeur, de craintes journalières, de vrais prodiges de respect, ont enfin comblé la mesure; et, je le sens dans le plus profond de mon être, c'est sans reproche et avec la conviction qu'au-dessus des inclinations il y a des devoirs à remplir envers la science et envers son pays, que j'ai écrit ce qui précède. Fais ton devoir, advienne que pourra.

NOTE MONTRANT LES OCCUPATIONS D'UNE PARTIE DU PERSONNEL DES MINES

(Extrait des *Annales des Mines*, 6e série, t. XIII, p. 159. 1868.)

Inspecteurs généraux de première classe.

Élie de Beaumont, chargé de présider le Conseil des Mines en l'absence du ministre, professeur au Collége de France;

Combes, membre du Conseil des Mines;

Levallois, membre du Conseil des Mines;

De Boureuille, secrétaire général, chef du personnel, membre du Conseil des Mines;

De Billy, membre du Conseil des Mines.

CHAPITRE DEUXIÈME

L'Académie des sciences de l'Institut impérial de France

L'Académie des sciences, après avoir été licenciée pendant les premiers temps de la République de 1792, fut rétablie, sous le nom d'Institut national des sciences, par une loi en date du 22 août 1795. Son but était de recueillir les découvertes, de perfectionner les sciences et de suivre les travaux scientifiques, ayant pour objet l'utilité générale et la gloire de la République. Organisée sous le Directoire exécutif, elle fut très-modifiée et reçut son organisation finale par un décret du Premier Consul, daté du 23 janvier 1803. Depuis lors, l'Académie des sciences est restée complétement stationnaire ; les découvertes ont eu beau s'accumuler, le monde se transformer, rien n'a changé dans son enceinte. Les savants y ont été remplacés par d'autres ; le niveau des intelligences, au lieu de s'élever, s'y est abaissé;

les travaux scientifiques ayant pour objet l'utilité et la gloire de la République y arrivent rarement; enfin une séance de l'Académie des sciences en 1869 diffère peu d'une séance de 1803. Il n'est pas jusqu'à l'éclairage qui ne date encore de la fondation : on y allume encore une bougie avec un abat-jour devant chaque académicien. En présence d'une pareille indifférence pour l'éclairage au gaz, c'est à se demander à quoi bon les découvertes les plus utiles, si l'on ne s'en sert pas même dans l'enceinte où l'on est chargé de les recueillir?

La position d'académicien est très-désirable. D'abord on fait partie d'un des grands corps institués par l'État; le gouvernement ne reconnaît pas d'autres savants; tout le reste ne représente que des aspirants à la science, des espèces d'irréguliers, de corps francs, des hommes sans position, sans existence reconnue, légale et officielle. De plus, le titre d'académicien n'est pas seulement un honneur, c'est aussi une place avec un salaire. L'Académie des sciences figure au budget de 1868 pour la somme de 194,500 francs. Quoique très-modique, le traitement qui porte le titre curieux « d'indemnités et droits de présence » est quelquefois le seul et unique moyen d'existence de plus d'un académicien. Cette petite somme ne dépasse pas 2,000 francs. Il y a exception pour les deux secrétaires, dont le traitement est de 6,000 francs chacun, augmentation qui s'explique par les travaux considérables de l'emploi et la position des académiciens les plus mal partagés de la fortune, que l'on appelle habituellement à ces fonctions. Si en 1853 et en 1868 on n'a pas suivi avec rigueur ces traditions si louables, cette déviation de la règle n'a été que momentanée.

L'Académie des sciences se compose de onze sections, qui sont désignées et composées de la manière suivante :

SCIENCES MATHÉMATIQUES	SCIENCES PHYSIQUES
Géométrie.	Chimie.
Mécanique.	Minéralogie.
Astronomie.	Botanique.
Géographie et navigation.	Économie rurale.
Physique générale.	Anatomie et Zoologie.
	Médecine et Chirurgie.

Chacune de ces divisions renferme six membres. Le recrutement se fait par l'élection. Le pouvoir exécutif ratifie les élections, mais ce n'est qu'une simple formalité. Enfin les membres sont élus à vie, et leur nombre est limité à un chiffre qui ne peut dans aucun cas être dépassé.

A l'époque où le Premier Consul a divisé les sciences en onze sections et déclaré que, dans chacun de ces groupes, il y avait six savants, ni plus ni moins, qui étaient aptes à remplir les fonctions d'académicien, il est probable que tel était alors, dans la République française, l'état des sciences et le nombre des personnes qui s'en occupaient avec intelligence et talent. Depuis, tout a bien changé, et la classification des choses et des hommes, à la date du 3 pluviôse an XI, ne correspond en rien, ni avec les sciences, ni avec les savants de l'année 1868. D'abord la division en sciences mathématiques et sciences physiques a depuis longtemps subi une grande modification. La chimie et la physique ont été enlevées des groupes mathématiques et d'histoire naturelle, pour former un groupe spécial des plus importants, sous le nom de sciences physiques et chimiques. On ne comprend pas pourquoi, en 1803, la dénomination de sciences naturelles ne se trouve pas remplacer celle de sciences phy-

siques, d'autant plus que la physique se trouve placée dans les sciences mathématiques. Il est vrai que ce groupement est de peu d'importance puisque, dans la pratique même, on a toujours, ou presque toujours, passé outre à l'Académie, sans y faire grande attention. Les divisions par sections sont plus importantes, et le nombre de six membres attribué à chacune de ces sections est un chiffre qui a joué et joue encore un rôle des plus considérables dans le classement des savants français. Passons un peu ces sections en revue, pour en connaître toutes les significations.

MEMBRES ORDINAIRES

D'abord la *Géométrie*, six membres. En 1803, la géométrie était à son apogée, apogée qui a duré jusque vers 1825 ; depuis elle est restée stationnaire. On l'a poussée jusqu'à ses dernières limites : il n'y a plus que des perfectionnements de problèmes sans applications dans la pratique, et on peut dire que les mathématiques ont donné aux sociétés humaines tout ce qu'on en peut espérer et même désirer. Aussi, depuis quarante années, les géomètres sont restés dans l'ombre, et leur réputation ne dépasse plus les bancs des écoles, et surtout les salles d'examens pour l'admission et la sortie des écoles spéciales, ou pour l'obtention d'un grade universitaire. En 1803 lorsque le chef de l'État lui-même se piquait un peu d'être mathématicien, ainsi que le prouvent ses lettres à Labey, à Laplace et à Monge, la dédicace du tome second de l'*Analyse infinitésimale* d'Euler et sa propre nomination à l'Institut, à la place de l'intègre, du modeste et patriotique Carnot, du proscrit de fructidor 1798, de l'auteur de la *Géométrie de position*, de l'un des plus grands géomètres ; si alors, dis-je, le Premier Consul, général Bona-

parte, pensait dans son palais de Saint-Cloud que six géomètres étaient nécessaires pour représenter cette branche à l'Académie des sciences, aujourd'hui on peut dire que ce nombre est trop considérable et que trois suffiraient amplement pour les besoins actuels de la géométrie et de l'analyse.

Cependant devant les découvertes de Cauchy, qui a substitué, à l'école de Lagrange, la méthode si féconde des imaginaires; devant les progrès accomplis en Allemagne depuis vingt ans, et devant les efforts de nos géomètres, MM. Puiseux, Hermite, Briot et Bouquet, pour renouveler l'enseignement des mathématiques en France, il serait bon de conserver le nombre de six membres dans la section de géométrie, quoiqu'il ne soit pas possible de ne pas exprimer l'opinion que les mathématiques jouent un rôle beaucoup trop grand dans nos établissements d'instruction supérieure. Il faudrait chercher à diminuer ces études sans application, qui prédisposent les esprits à des spéculations théoriques, sans utilité dans la vie pratique, et qui occupent un temps beaucoup trop considérable dans les années de jeunesse des personnes qui veulent se livrer aux études scientifiques.

Nous arrivons maintenant à la *Mécanique* avec six membres. Quand on pense aux progrès immenses faits en mécanique depuis le commencement du siècle, quand on voit le rôle de premier ordre qu'elle joue dans l'économie sociale, quand on se rencontre à chaque instant avec les problèmes qu'elle soulève et qu'elle résout presque toujours, quand enfin on considère qu'elle est à présent le thermomètre le plus sensible et le plus rigoureusement exact, pour indiquer l'état de civilisation, de prospérité et de force des peuples, on ne peut s'empêcher de regretter que ce nombre

de six membres n'ait pas été augmenté; regret qui s'accroît encore en voyant les plus grands noms des mécaniciens français absents des listes académiques. Pour ne prendre qu'un exemple, que je choisis exprès dans une partie de la mécanique qui a toujours été beaucoup trop chère à mes compatriotes, et dans laquelle ils ont souvent eu la supériorité sur les autres peuples, dans la mécanique des engins destructeurs ou engins de guerre, les noms des plus grands constructeurs et mécaniciens français de l'artillerie, de la mousquetterie, ou du génie ne s'y trouvent point. Lisez la liste des membres de la section de mécanique ou même des correspondants, vous n'y trouvez ni les noms de feu Marcoux, le meilleur officier constructeur que l'artillerie ait eu dans notre pays; de Tamisier, l'initiateur dans le perfectionnement des armes rayées à pas de vis; de Delvigne, prédécesseur, dit-on, de Tamisier; de Minié, l'auteur de la célèbre carabine; de Chassepot, dont le nom est à présent dans toutes les bouches et aussi un peu trop dans toutes les bourses; de Dreyse, l'inventeur du fameux fusil à aiguille de Sadowa; de feu Colt, l'ingénieux inventeur du revolver; d'Armstrong; de Rodmann; de Snyder; d'Ericson, l'inventeur des terribles monitors; de Martini; d'Enfield; de Henry; de Jacoby enfin, l'inventeur des torpilles ou appareils explosibles au fond de la mer ou des fleuves et qui détruisent en un instant les vaisseaux de guerre les plus formidables et les plus dispendieux; et Totleben! autrement inventif que Vaillant et que Marmont. Assurément, la section de mécanique ne répond guère à sa destination, puisqu'elle laisse échapper tous les mécaniciens, même les mécaniciens militaires; il est vrai que cette section n'est chargée que de recueillir les découvertes et non les inven-

teurs, et qu'à tout prendre on doit lui savoir gré de ne pas ajouter elle-même de nouveaux moyens de destruction à ceux déjà si nombreux qu'enfantent continuellement les inventeurs. Elle enregistre, c'est déjà bien assez; mais enregistre-t-elle vraiment? Non, la mécanique n'est pas représentée à l'Académie; pour l'y faire entrer, il faudrait augmenter le nombre des membres de six à douze, et faire que les mécaniciens pratiques aussi bien que les mécaniciens théoriques y fussent admis, fussent-ils de simples sergents d'artillerie ou des généraux, des millionnaires industriels ou de pauvres ouvriers. Que l'inventeur du télégraphe électrique, que celui de la machine à coudre, que celui qui perfectionne et construit les instruments aratoires, que celui qui affranchit l'homme des travaux manuels les plus rudes, les plus abrutissants et les plus dangereux, en les remplaçant par une machine, que celui-là, qu'il se nomme Jacquard ou Fulton, Whitney ou Morse, Stephenson ou Richard-Lenoir, entre à l'Académie comme membre ou comme correspondant, et la mécanique fera vraiment partie de l'Institut impérial de France et y sera alors représentée.

Actuellement, la mécanique n'a qu'un semblant de représentation à l'Académie. Sous le prétexte que l'Académie ne reconnaît et n'admet que ce qu'elle appelle la mécanique rationnelle, ou pour mieux dire les mathématiques, elle rejette tous les inventeurs. Qu'est-ce que les mathématiques ont jamais découvert en mécanique? Y en a-t-il un seul, entre ces mécaniciens rationnels, qui ait fait faire un pas à la science qu'il est censé représenter? Tout leur rôle se borne à expliquer, après qu'un instrument a été construit, qu'une machine a été faite, pourquoi la machine fonctionne bien, quelle force elle donne, etc.; en un mot, ils remplissent

l'emploi de greffiers qui constatent les faits accomplis. Mécaniciens rationnels ou mécaniciens impuissants c'est synonyme. S'ils savaient combien leur opinion est peu importante, quels cas font d'eux les constructeurs, c'est-à-dire les mécaniciens véritables, ils seraient plus modestes et s'effaceraient davantage pour laisser la place aux travailleurs, au lieu d'étaler leur impuissance, trop visible malgré la couche d'x et d'y sous laquelle ils s'efforcent de la cacher. Le coup d'œil et le jugement chez le mécanicien, c'est comme le tact, la finesse et la dextérité de la main chez le chimiste et chez le physicien; rien ne remplace ces qualités, sans laquelle un savant n'est ni chimiste, ni physicien, ni mécanicien, fût-il le plus grand mathématicien qui ait jamais existé.

La section d'*Astronomie* est composée de six membres, et pas un seul de ceux qui en font partie actuellement n'est un astronome pratique. Jusqu'à présent, la France, du moins depuis 1789, n'a presque pas compté d'astronomes pratiques ; et tous ceux qui se livrent à des calculs mathématiques pour construire un almanach nautique, ou expliquer le système du monde, ou déclarer qu'il doit y avoir quelque part une planète invisible, arrivent nécessairement à faire partie de l'Académie, dans la section d'astronomie. C'est, avec la section de botanique, la section où il est le plus facile d'entrer. Dans ces quinze dernières années, l'École normale supérieure a commencé à fournir de bons astronomes; et si le directeur de l'Observatoire de Paris ne les avait pas systématiquement paralysés et même quelquefois, disons le mot, abrutis, nous aurions maintenant une dizaine de très-bons astronomes, au lieu d'avoir de simples computistes et des calculateurs d'almanach, dont l'Académie est

maintenant encombrée. Dans nos astronomes français, il y a encore trop de l'astrologue du moyen âge ; à quoi bon ces grands mots de *Connaissance des Temps* et de *Bureau des longitudes,* au lieu des expressions que tout le monde comprend et que tout le monde emploie, d'*Almanach nautique* ou *des marins*, et du *Bureau des calculateurs de l'Almanach nautique?* Le public est devenu sceptique en science aussi bien qu'en toute autre chose, et les grands mots ne lui en imposent plus; ce qu'il veut, ce sont de faits, et il trouve que nos astronomes du Bureau des longitudes, de l'Observatoire et de l'Académie en sont bien avares. Mais ne calomnions pas trop les astronomes français, ils viennent de faire de bons travaux dans l'Indo-Chine et au pied de l'Himalaya, à propos de l'éclipse totale de 1868; il est vrai qu'il n'y avait pas parmi eux un seul académicien; c'est même peut-être à cause de cela qu'ils ont si bien travaillé [1]. Le nombre

1. Qui ne se rappelle les expéditions astronomiques envoyées en Laponie et au Pérou, pour mesurer les degrés du méridien? Les membres de l'Académie de 1735 ne se contentèrent pas, comme ceux d'aujourd'hui, d'envoyer des aides, des suppléants, ils payèrent de leurs personnes et partirent eux-mêmes. Aussi la science française recueillit tous les honneurs d'un pareil dévouement, et aujourd'hui encore ce n'est pas sans une certaine fierté que l'on cite les noms des astronomes Bouguet, La Condamine, Maupertuis et Clairaut. Il serait beaucoup plus convenable et bien mieux dans l'intérêt de la science, de l'Académie et surtout des académiciens, que MM. Le Verrier, Yvon Villarceau, Delaunay, Faye, s'en allassent observer eux-mêmes dans l'Himalaya ou en Australie que de passer leur temps à l'Académie à se disputer, à se dire de gros mots, ou à se donner des éloges ridicules. Voilà une des excellentes traditions de l'Académie tombée en désuétude, et il y en a une autre du même temps que je rappellerai, c'est que l'expédition au Pérou emmena avec elle un botaniste, Joseph de Jussieu, et que l'Académie ne craignit pas de le nommer membre, non-seulement sans présentation de sa part, mais même pendant son absence; il ne siégea même jamais à l'Académie. Je cite ces exemples parce que l'ancienne Académie remplissait mieux ses devoirs, et comprenait mieux ses intérêts et ceux de la science en France que l'Académie de 1868; et pour répondre aux objections des académiciens actuels, qui se rejettent toujours sur les traditions lorsqu'il s'agit de maintenir des abus, et jamais sur l'ancienne Académie lorsqu'il faut suivre de nobles exemples.

de six membres est bien suffisant pour la section d'astronomie.

La section de *Géographie et de Navigation*, qui vient ensuite a vu dernièrement ses membres accrus de trois nouveaux titulaires, ce qui a porté leur nombre à six au lieu de trois qu'il était auparavant par exception. La géographie est peut-être, de toutes les branches de la science, celle qui est la plus mal représentée à l'Académie, et il suffit de jeter un simple coup d'œil sur la liste des membres qui se sont succédé, ou font actuellement partie de cette section, pour reconnaître que la France est peut-être, de tous les peuples civilisés, la nation la moins avancée en géographie. Il y a eu, depuis les guerres de la Révolution et du premier Empire, un certain nombre de voyageurs français, mais aucun, à l'exception du commandant Duperrey, n'a fait partie de l'Académie des sciences, pas même comme académicien libre. On y a nommé des amiraux, des constructeurs de navires cuirassés, des conservateurs de collections de cartes marines, des officiers de marine n'ayant jamais doublé les Caps; mais parmi les voyageurs ayant honoré le nom français, presque aucun n'y est arrivé. Ainsi : Dumont d'Urville, pourtant amiral, mais qui avait le grand tort d'avoir déplu à Arago, à une époque où l'Académie tenait à ne pas contrarier son chef; Réné Caillé, le grand voyageur français dans l'Afrique centrale et à Tombouctou; Alcide d'Orbigny; Victor Jacquemont; le père Huc; de Castelnau; Lefèvre; Galinier; Weddell; Martin de Moussy; etc., aucun n'est entré à l'Académie. On vient cependant, par extraordinaire, d'y nommer un voyageur, M. d'Abbadie, l'explorateur de l'Abyssinie, ou plutôt de l'Éthiopie, comme il tient à

l'appeler. Marquons son élection comme un des bons mouvements de l'Académie, qui en a si peu. N'ayant pas de géographes dans son sein, l'Académie a tenu aussi naturellement à ne pas en avoir, ou à en avoir du moins fort peu, parmi ses correspondants; et ce n'est pas sans étonnement qu'en parcourant la liste des correspondants de la section de géographie, on n'y voit pas un seul nom des plus grands voyageurs de notre siècle : Mac-Clure, Mac-Clintock, Richardson, Mac-Rae, Simpson, Kane, Wilkes, Frémont, Livingstone [1], Speke, Grant, Baker, Barth, Maury, etc., la gloire et l'honneur des sciences géographiques de notre temps; aucun de ces grands voyageurs et navigateurs ne fait partie de l'Académie des sciences de Paris. Et cependant quelle science est plus importante que la géographie? Quelle est la science qui a fait faire de plus grands progrès à l'humanité? Quelle est la science dont les savants ont été mieux connus et plus honorés par les diverses générations? Les noms d'Hérodote, Strabon, Ptolémée, Marco-Polo, Christophe Colomb, Vasco de Gama, Cabot, Jacques Cartier, Hudson, Hernando Cortez, Pizarre, Tasmann, Cook, Vancouver, Magellan, Bougainville, de Lapérouse, de Humboldt, etc., sont là pour répondre à toutes ces questions.

Puis, dans la géographie, il y a la géographie de l'histoire naturelle, de l'homme même; tout cela n'est pas représenté. Il faudrait dix membres dans la section de géographie, dix membres géographes bien entendu. Mais on objectera qu'il n'y a pas dix géographes français dignes d'entrer dans l'Académie; c'est une erreur, ce chiffre serait bientôt atteint. D'ailleurs les voyageurs pratiques ne vieillissent pas, la plupart tombent sur le champ d'honneur,

1. Livingstone vient d'être élu correspondant, le 15 février 1869.

c'est-à-dire meurent en route, et il serait juste que leurs nominations précédassent leur mort.

Section de *Physique générale,* six membres. Ici nous sommes en présence d'une des parties les plus faibles de la science en France ; la physique exige des appareils dispendieux, une éducation pratique, en même temps que de vastes connaissances théoriques. Jusqu'à présent, ce n'est guère que la dernière de ces conditions qui a été remplie par les savants français. Il est vrai que nous avons eu Ampère, Fresnel et Foucault ; Gay-Lussac lui-même, et au besoin Biot et Bravais ; mais à présent il n'y a plus personne que M. Fizeau. On pourrait peut-être penser que Foucault a fait partie de cette section ; car enfin Foucault était un physicien comme on n'en voit pas tous les jours, il était un véritable phare des plus brillants dans la science, et cependant il n'a pas été nommé dans la section de physique. Ce n'est pas faute de places vacantes toutefois ; car, en 1863, l'Académie a remplacé feu Despretz ; et Foucault, le grand Foucault, aujourd'hui qu'il est mort on peut lui donner ce titre, a dû se retirer devant qui ? devant Edmond Becquerel ! Une pareille nomination est la condamnation de deux systèmes, du système des professeurs au Jardin des Plantes, qui votent tous, comme un seul homme, pour un des leurs, le fils ou le gendre d'un des leurs ; et du système des candidatures posées par les candidats eux-mêmes. Foucault est cependant arrivé à l'Académie en 1865, mais dans la section de mécanique, et on peut dire que sa nomination a été faite *in extremis*, à une seule voix de majorité, contre tous les professeurs-administrateurs du Jardin des Plantes, qui ont voté en bloc pour le célèbre aide de camp de l'Empe-

reur, qui avait refusé de signer le rapport du général Allard, sur la réforme de l'administration du Muséum. On ne peut certes pas complimenter Foucault d'une pareille nomination; c'est bien l'Académie elle-même et le général Favé qui doivent se flatter d'avoir échappé à de pareilles intrigues. Encore quelques mois de retard, et Foucault n'entrait plus à l'Académie. La mort l'a frappé pour ainsi dire sur le seuil même, au moment où il venait à peine de pénétrer dans l'enceinte des savants officiels.

Tout cela n'est pas bien brillant pour l'Académie ni même pour la France. L'Italie, l'Angleterre, l'Amérique, l'Allemagne, la Suisse et le Danemark même, nous ont presque constamment battus sur le terrain de la physique; et depuis la mort de Foucault, nous retombons de plus belle. Qu'avons-nous à opposer à Bunsen et à Kirchhoff, à Clausius et à de La Rive, à Tyndall et à Morse, à Helmholtz et à Mayer ? et encore à Faraday, Forbes, Matteucci, Œrsted, Brewster, etc. ? et précédemment à Benjamin Franklin, à Volta, à Toricelli ?

Les questions de physique se résolvent sans notre participation, et c'est dur à avouer, mais ce n'est que trop vrai, même sans notre approbation. Que dis-je ? des questions de physique ont été résolues contre nous et malgré notre opposition la plus inintelligente et la plus puérile. Qui ne se rappelle la question des glaciers? question admirable et attrayante par la complication du problème, les conséquences qu'on en peut tirer pour l'histoire de notre planète, la sublimité même des scènes les plus grandioses de la nature. Nous avions sur notre propre sol, dans nos Alpes, dans nos Pyrénées, les laboratoires les plus beaux et les plus accessibles qu'on puisse désirer; et cependant, prenons les annales de la science en France, y compris les *Comptes*

rendus de l'Académie, qu'y voyons-nous ? un silence absolu sur cette question, silence qui n'est rompu de temps à autre que par des points de doute, des négations mêmes de quelques académiciens qui auraient mieux fait de se taire que d'élever la voix pour montrer, pourquoi ne pas le dire, une grande ignorance de la question. Tout a marché autour d'eux, et cependant ils en sont restés, concernant les glaciers, aux connaissances du temps de de Saussure ; pour eux, cette question n'existe pas, ils ne la nomment même pas une question, ils l'appellent une « tendance » ; et dire que nous avons le Mont-Blanc sur notre territoire, et que nos frontières touchent au Mont-Rose et à la Yungfrau. A quoi sert donc une Académie des sciences, si elle n'enregistre même pas les découvertes les plus belles et les plus palpables de la physique ? C'est une question que le premier touriste venu touche du doigt tous les étés, que nos jeunes filles même connaissent après une tournée dans l'Oberland, et cependant l'Académie n'y a pris aucune part ; la majorité s'est contentée d'opposer la résistance passive du silence. Les étrangers ont fini par ne plus faire attention à nous sur cette question ; ils ont passé outre, sans s'inquiéter si nous les suivions ou si même nous les comprenions ; que peut leur faire l'opinion d'une Académie de muets ou de gens qui en sont restés à de Saussure ? Aussi Venetz, de Charpentier, Agassiz, l'évêque Rendu, Forbes, Hugi, Mousson, Escher de la Linth, Desor, Tyndall, de La Rive, ont-ils marché de l'avant, et ont-ils résolu les nombreux, difficiles et très-compliqués problèmes de cette belle question de physique, sans qu'aucun nom français vînt s'ajouter aux leurs, sans que l'Académie des sciences surtout daignât s'en occuper [1].

1. L'Académie aurait fort bien pu consacrer une partie de ses fonds disponibles à faire exécuter des expériences et des recherches sur les glaciers de

Aussi longtemps que la physique ne sera pas mieux cultivée chez nous, il y a certes assez de six membres dans la section de physique ; surtout si des membres continuent à y placer leurs fils et à en exclure des physiciens comme Foucault. Seulement, le titre en devait être changé en celui de *section de Physique et de Météorologie.*

Passons à une section qui fait plus d'honneur à notre pays, c'est la section suivante ; *Chimie*, six membres.

De toutes les sciences qui ont autrefois fleuri en France la chimie est la seule qui se soit maintenue toujours au même niveau, et qui nous ait conservé notre rang, sinon de supériorité, du moins d'égalité avec l'Allemagne. Grâce à une réunion d'hommes des plus distingués, qui se sont succédé sans interruption, grâce aussi à l'importance que l'administration a bien voulu accorder à cette science, en appelant des chimistes aux positions officielles les plus élevées, grâce enfin à quelques faux pas que l'on a faits, et qui ont servi aux survivants, nous sommes restés toujours des maîtres dans ce champ de recherches, qui convient d'ailleurs admirablement à notre tempérament national. Aimant les travaux de cabinet, qui ne l'éloignent pas de chez lui ; affectionnant les recherches remplies de détails minutieux, qui demandent d'être classées par ordre ; s'amusant à aligner sur le papier les formules et les noms,

Alpes et des Pyrénées françaises. Plusieurs savants suisses n'ont pas craint, eux, de dépenser de fortes sommes de leur fortune privée, et quelques-uns même se sont ruinés pour observer et publier leurs études sur les glaciers des Alpes Bernoises. Et que l'Académie ne se retranche pas derrière des fins de non-recevoir par suite de manque d'argent, car chaque fois que de la fumée s'est échappée du Vésuve ou de l'Etna, elle a bien su trouver les moyens pécuniaires pour envoyer quelqu'un à Naples et à Catane.

aussi bien qu'il aligne des soldats sur un champ de manœuvres, le Français a toujours eu un goût très-prononcé pour tout ce qui touche, de près ou de loin, au dosage de la pharmacopée et aux préparations de l'art des Vatel et des Brillat-Savarin. Or, la chimie, il faut bien l'avouer, est une espèce de cuisine, où tous les corps viennent passer au feu des fourneaux, et sont manipulés avec cette délicatesse, cette finesse même, qui touchent aux dernières limites de l'exactitude et de la rigueur dans les observations des atomes, des corpuscules, des molécules, en un mot des infiniment petits.

Cependant la chimie a passé par une crise dans notre pays, et il s'en est fallu de bien peu que, comme les autres sciences, elle ne descendît les degrés de l'échelle du progrès, au lieu de les monter. De 1840 à 1854, on vit deux grands rénovateurs, deux grands chimistes, proposer de nouvelles théories, des aperçus entièrement neufs, et créer une véritable école. Soit que Gerhardt et Laurent eussent été trop hardis, et qu'ils aient devancé beaucoup trop les idées ayant cours avant eux, ce qui est toujours une mauvaise note aux yeux des Académies officielles; soit que des froissements personnels soient venus se mettre en travers de leur chemin, toujours est-il que ni l'un ni l'autre ne sont arrivés à l'Académie, et que la mort est venue les surprendre sans que leurs mérites, vraiment hors ligne, eussent reçu les récompenses de positions et d'honneurs auxquelles tous deux avaient les droits les mieux établis et les plus légitimes. L'Académie des sciences a eu le malheur de ne pas les compter parmi ses membres ordinaires; elle s'est contentée de les nommer correspondants, ce qui, pour un Français habitant le territoire de l'empire, est un titre sans valeur. La mort de ces deux grands chimistes fit faire de salutaires réflexions à

ceux qui par leurs positions officielles assument la responsabilité de patronner et de diriger la science. Thénard, homme de cœur aussi bien que savant de premier ordre, convaincu qu'il y avait une grande injustice à réparer envers les mémoires de Gerhardt et Laurent, n'hésita pas à donner une somme assez forte (30,000 fr.) pour fonder la *Société de secours des amis des sciences*, dont le but est de venir en aide aux veuves des savants morts à la peine, et morts surtout avant d'avoir reçu les récompenses pécuniaires et honorifiques méritées par leurs travaux. Les noms de mesdames veuves Gerhardt et Laurent furent inscrits les premiers en tête de la liste des secours alloués par cette Société, qui, dès 1857, fut en état de soulager et de réparer les erreurs des contemporains, autant qu'il est possible lorsqu'il est trop tard. Dans ses statuts, la *Société des amis des sciences* a cru devoir inscrire une clause bien étroite, comme condition nécessaire, pour avoir droit à des secours, clause qui indique l'influence peu libérale qui a présidé à son organisation ; cette condition consiste en ce que le savant qui désire avoir des secours, ou qui peut espérer que, lui mort, on en donnera à sa veuve, à ses enfants et à sa mère, soit l'auteur d'un mémoire ou travail jugé par l'Académie des sciences digne d'être imprimé parmi ceux des savants étrangers, ou, tout au moins, qu'il ait fait un mémoire ou un travail approuvé par elle. C'est mettre ceux qui demandent des secours sous la coupe de l'Académie des sciences, qui, jusqu'à présent, s'est montrée bien peu intelligente dans l'administration de ses récompenses, de ses titres et de son recrutement. D'ailleurs, quand on fait appel à tous les amis des sciences, et qu'on demande leur souscription pour venir au secours des savants ou de leurs familles dans le besoin, on doit avoir le bon goût

de ne pas faire sentir qu'un seul corps savant, quelque haut placé qu'il soit, puisse être le seul juge dans la distribution des sommes recueillies. Cette condition, *sine qua non*, doit arrêter les souscripteurs, surtout parmi les savants qui connaissent l'organisation et l'histoire de l'Académie, et les vrais amis de la science feront bien d'insister pour que cette clause soit effacée des statuts de la Société.

Frappés de ces décès pénibles et tristes, occasionnés plus encore par les déboires et les mécomptes que par les maladies, les chimistes français occupant les positions officielles résolurent de ne plus laisser se renouveler un pareil spectacle, et eurent l'habileté de mettre à profit cette espèce de martyre scientifique de Gerhardt et de Laurent. Aussitôt qu'une place vacante se présente à l'Académie, peu importe dans quelle section, on y pousse un chimiste ; c'est ainsi qu'on a vu des chimistes sur le point d'entrer dans la section de botanique, que l'économie rurale en a accueilli plusieurs, et que la minéralogie surtout est devenue une annexe de la section de chimie. Cet accaparement des fauteuils académiques par les chimistes a fait dire, avec quelque raison, que l'Académie des sciences se transformait en une Académie de chimie ; et la dernière nomination, en 1867, d'un chimiste comme secrétaire perpétuel, a plutôt affirmé qu'affaibli cette accusation. La chimie obtient à l'Académie, ainsi que dans toutes nos institutions scientifiques, la part du lion ; et les chimistes se plaignent encore. On peut juger, par ces plaintes, combien doivent souffrir et languir certaines sciences qui ne sont que peu ou même pas du tout représentées soit à l'Académie, soit dans la plupart de nos établissements d'instruction publique. (Voir la note à la fin du chapitre.)

L'Académie compte quatorze chimistes parmi ses membres ordinaires ; ce qui est beaucoup trop si l'on a égard aux diverses sections, telles qu'elles ont été délimitées par le décret du Premier Consul, en date de Saint-Cloud, 3 pluviôse an XI, mais ce qui, en réalité, n'est que juste et ne fait que correspondre aux besoins bien compris de la chimie en France. Seulement, ce nombre de quatorze membres nous démontre, mieux que tout autre argument, que si les chimistes ont eu le bonheur de se faire apprécier et reconnaître par l'Académie, ce n'est qu'en s'emparant, pour ainsi dire par la force du poignet, des places destinées à d'autres spécialités, et que les anciennes divisions, ainsi que le nombre de places dans chaque section, ne peuvent plus rester comme l'a réglé le Premier Consul. Il faut avoir égard aux besoins de notre époque pour donner satisfaction aux diverses branches des sciences qui se sont développées au delà de tout ce que l'on pouvait prévoir en pluviôse an XI, ainsi qu'aux sciences nouvelles qui ont été fondées depuis. On peut conclure de ce qui précède que la section de chimie devrait être portée aujourd'hui de six membres à douze, ce qui permettrait aux autres sections de reprendre le nombre de membres non chimistes auquel elles ont droit.

La *section de Minéralogie* se compose de six membres. Là nous sommes en présence de la partie vraiment faible, de la partie la plus défectueuse de l'Académie. Dans le siècle dernier et même au commencement de celui-ci, tout ce qui était caillou ou rocher, minerai ou cristal, pierre en un mot, rentrait dans la minéralogie. La géologie n'existait pas, la paléontologie pas davantage ; et c'est à peine si ces noms avaient été prononcés dans l'enceinte de l'école de Freiberg

et dans le cabinet d'étude de Cuvier. Aujourd'hui la minéralogie a fait comme les mathématiques : après avoir eu son apogée à l'époque d'Haüy, elle est devenue stationnaire ; c'est une science faite; elle ne comporte plus que des perfectionnements de détail. La chimie inorganique ou minérale tend d'ailleurs à l'absorber et à n'en faire qu'une branche de ses recherches. La géologie et la paléontologie sont, au contraire, des sciences qui, quoique nées d'hier, marchent à pas de géant, et prennent des proportions de plus en plus considérables ; elles occupent la vie entière de milliers de savants et d'observateurs; sur tous les points du globe, vous voyez des géologues et des paléontologistes qui, le marteau à la main et la loupe près de l'œil, interrogent tous les escarpements, toutes les tranchées, toutes les falaises, tous les sillons, tous les tunnels, toutes les galeries, tous les pics, toutes les profondeurs ; grâce à leurs travaux, on voit se dérouler l'histoire de notre planète, on reconnaît les phases par lesquelles elle a passé avant que nous ne venions l'étudier, on touche de la main toutes les séries des êtres qui nous ont précédés, depuis les premières manifestations de la vie jusqu'aux géants, dont la mémoire des hommes a conservé le souvenir dans ses légendes. Le géologue et le paléontologiste étalent tous les jours devant nos yeux émerveillés de nouveaux chapitres de l'histoire de tout ce qui nous entoure, de ces témoins que l'on croyait muets et dont la langue, autrement difficile à déchiffrer que celle des anciens Égytiens ou Assyriens, a fini cependant par être lue couramment grâce au génie de Cuvier, de Werner, de Smith, de Brongniart.

Comment se fait-il qu'avec des parrains tels que Cuvier et Brongniart, ces sciences, qui occupent le premier rang dans

tous les autres pays, ne soient pas même représentées à l'Académie des sciences de l'Institut français? Les hommes n'ont cependant pas manqué; avec notre esprit fin, droit et brillant, nos géologues et nos paléontologistes se sont élancés sur les traces des maîtres, ils ont suivi les voies nouvellement ouvertes, ont contribué largement à étendre les bases de nos connaissances, ont bâti même de nouvelles ailes aux palais de la géologie et de la paléontologie, sans laisser dégénérer l'architecture grandiose qui a présidé à l'élévation des édifices principaux.

Non-seulement les géologues et les paléontologistes français n'ont pas manqué, et ont dignement rempli et remplissent encore, tous les jours, leurs devoirs envers la science; mais eux aussi ont eu leurs martyrs et leurs enfants perdus; Jacquemont était autant géologue que botaniste; d'Orbigny a été un des plus brillants paléontologistes et géologues de ce siècle ; le géologue d'Osery a été assassiné au Pérou; de Boucheporn est allé contracter sous le soleil torride et pernicieux de Panama, la maladie qui l'a tué au retour; Tallavignes, en poursuivant le terrain numulitique, est mort à la fleur de l'âge sur un misérable bateau à vapeur du Danube ; enfin Toussaint-Bravard a été enseveli vivant dans une mine pendant le tremblement de terre de Mendoza. Tous ces avertissements, tous ces dévouements ont été perdus pour l'Académie, qui continue à faire la sourde oreille et à exclure les géologues et la géologie de son sein. Au moment où j'écris, au 1er janvier 1869, il n'y a pas de géologue dans la section de minéralogie qui est composée de deux minéralogistes, deux chimistes et un météorologiste; la sixième place est vacante, et selon toute apparence, ce sera un minéralogiste qui l'occupera. Si j'avais quelque

influence auprès de mes confrères les géologues français, je leur dirais de s'abstenir complétement de se présenter à l'Académie; il n'est pas digne pour eux et surtout pour les sciences géologiques qu'ils représentent dans le monde scientifique, d'accepter les positions d'infériorité numérique et de titre qui leur sont faites dans ce corps savant officiel, où le nom de leur science n'a pas d'existence légale et reconnue; l'ostracisme complet est de beaucoup préférable dans l'intérêt même de la géologie. Il est vrai toutefois que l'Académie a de bien bonnes raisons pour se méfier des géologues, en présence du seul représentant de la géologie qu'elle possède. Car il lui est difficile d'oublier, et voulût-elle l'oublier, que tous les quinze jours un de ses secrétaires perpétuels le lui rappelle : que la question de l'antiquité de l'homme n'existe pas; que la question glacière n'est qu'une « tendance »; que la paléontologie n'est qu'un guide-âne; que la géologie est contenue tout entière dans un pentagone; et qu'avec des tableaux d'angles sphériques et une table des logarithmes on explique toute l'histoire de la Terre. Arago a pris soin lui-même, en 1829, de proclamer, avec cette autorité que lui donnait sa haute position, que jusqu'à la découverte de « la méthode lucide et rigoureuse » de M. Elie de Beaumont pour reconnaître l'ancienneté relative des différentes chaînes de montagnes, la géologie n'était « qu'une simple collection d'hypothèses bizarres, » et que comme deux *augures*, « deux géologues ne pouvaient se regarder sans rire. » (*Annuaire pour l'an* 1830, *présenté au roi par le Bureau des longitudes*, p. 202). Et il ajoute : que le travail de M. de Beaumont est ce qu'il y a « de plus curieux et de mieux établi » en géologie! C'est dommage qu'Arago n'ait pas vécu jusqu'à la naissance du pentagone;

car alors il aurait pu retourner tout ce qu'il avait dit sur les géologues et la géologie, avant 1829, pour l'appliquer aux hypothèses et aux partisans du *quinconce* pentagonal.

La valeur et l'importance d'une science se mesurent par l'intérêt que lui témoigne le public et par l'existence des sociétés savantes libres. Or de toutes les sciences, il n'en est pas une seule qui soit plus populaire que la géologie, même en France où toutes sortes d'entraves officielles sont venues s'opposer à son développement et à sa popularité. La Société Géologique de France, société libre, est la plus prospère de toutes les sociétés savantes de France; c'est elle qui a servi et sert encore de modèle à toutes les autres sociétés savantes de Paris. Les sciences qui sont le plus largement représentées à l'Académie, qui reçoivent toutes les faveurs et toutes les places du gouvernement, sont loin de pouvoir entrer en concurrence avec la Société Géologique de France. La chimie ne possède une société que depuis quelques années seulement, et le nombre de ses membres n'atteint pas la moitié de ceux de la Société de géologie. La physique n'a pas même de société; l'astronomie est dans le même cas; les mathématiques, qui occupent une si vaste place dans les positions de professeurs des facultés, de la Sorbonne, du Collége de France, des écoles spéciales et de membres de l'Académie, n'ont pas assez de vitalité intrinsèque, pour pouvoir former une seule société libre. La valeur véritable des différentes branches de la science ne peut se mesurer qu'au thermomètre des sociétés savantes libres; c'est là le seul instrument véridique. Pourquoi l'Académie et l'administration ne le consultent-elles pas plus souvent, et surtout ne se conforment-elles pas à ses indications? Voyez d'ailleurs ce qui se passe à l'étranger, si vous vous méfiez de

la science libre française. Une plus longue revendication des droits de la géologie et des géologues est je crois superflue, en présence de l'état de la science en Angleterre, en Allemagne, en Suisse, en Italie, en Belgique, en Scandinavie et aux États-Unis.

La paléontologie est encore moins représentée à l'Académie que la géologie, si c'est possible. En janvier 1869, il n'y avait pas un seul paléontologiste parmi les membres ordinaires de l'Académie; la section des membres libres, c'est-à-dire des membres sans voix électives, en possède un.

Le manque total de plusieurs sciences à l'Académie s'y fait sentir quelquefois d'une manière assez embarrassante pour MM. les académiciens, qui s'efforcent alors de s'en tirer par des faux-fuyants et des subterfuges. Ainsi, d'après l'organisation du Muséum d'histoire naturelle, l'Académie doit présenter une liste de candidats aux chaires vacantes de cet établissement. Or il arrive qu'il y a des sciences ayant des chaires au Muséum qui n'ont pas de sections et dont le nom est inconnu officiellement à l'Académie ; par exemple, la géologie et la paléontologie. Alors voici les petits moyens que l'on emploie. Comme il n'y a pas de section de géologie, on ajoute, non dans la liste officielle publiée chaque année en tête des *Comptes Rendus*, ni dans l'*Annuaire de l'Institut impérial*, mais seulement dans le corps des *Comptes Rendus*, et là où le besoin s'en fait sentir, pour que l'Académie ne paraisse pas être par trop ridicule aux yeux des savants étrangers, le mot de géologie après le mot de minéralogie ; et l'on voit de temps à autre apparaître dans les *Comptes Rendus* (voir tome LXVIII, 15 mars 1869, page 674) l'expression non officielle, mais tolérée dans certaines occasions pour cacher une fausse honte, de *section de minéralogie et de géolo-*

gie. L'exemple tout récent que je viens de citer mérite que je m'y arrête un instant, parce qu'ici tout est dans le faux. Il s'agit d'une liste de présentation de candidats à la chaire de paléontologie au Muséum d'histoire naturelle de Paris. La paléontologie n'existant pas à l'Académie, on a réuni alors deux sections ayant quelques points de contact avec la paléontologie, savoir : section d'anatomie et de zoologie, et section de minéralogie. Pour la botanique, l'Académie agit comme s'il n'y avait pas de végétaux fossiles. Puis, comme les expressions anatomie, zoologie et minéralogie ne rappellent que d'une manière par trop vague et si éloignée qu'on ne voit pas immédiatement leurs rapports avec la paléontologie, l'Académie a ajouté de sa propre autorité et sans aucun droit le mot *géologie*. Et quand je dis sans aucun droit, il ne faut pas penser que ce soit faire une injustice à l'Académie ou aux académiciens, car dans la section de minéralogie, il n'y a pas actuellement un seul géologue, ainsi qu'on peut s'en assurer en jetant les yeux sur la liste :

SECTION DE MINÉRALOGIE

G. Delafosse, professeur de minéralogie à la Sorbonne et au Muséum.

Charles Sainte-Claire Deville, professeur suppléant de minéralogie au Collége de France et directeur de l'Observatoire météorologique de Montsouris.

G.-A. Daubrée, professeur de minéralogie à l'École des Mines et professeur-administrateur des collections de météorites et de roches au Muséum.

Henri Sainte-Claire Deville, professeur de chimie à la Sorbonne.

L. Pasteur, professeur de chimie à la Sorbonne.

Pour la section d'anatomie et de zoologie, non-seulement elle ne contient pas de géologue, mais elle ne contient pas un

seul paléontologiste. De sorte que la liste des candidats à la chaire de paléontologie du Muséum, a été dressée par des minéralogistes, un météorologiste, des chimistes, des zoologistes et des physiologistes.

Ce simple exposé est un réquisitoire des plus éloquents contre l'organisation défectueuse et complétement arriérée de l'Académie.

Si l'on consultait les besoins de la science, la section de minéralogie devrait être réduite à trois membres. On créérait une section de géologie de six membres, et une section de paléontologie de six membres; et afin de montrer au monde savant que ce n'est pas trop présumer de la science française, j'écrirais la liste de ceux qui devraient composer la section de paléontologie, certain que tous ceux que je vais désigner sont connus dans les sciences à l'égal de n'importe quels autres académiciens actuels des autres sections :

SECTION DE PALÉONTOLOGIE

Deshayes (G.-P.).	Lartet (Édouard).
Barrande (Joachim).	Pomel (Auguste).
De Saporta (le comte Gaston).	Cotteau (Gustave).

La *Botanique* compte six membres dans sa section, ce qui est un nombre bien suffisant, vu la spécialité des botanistes que l'on choisit toujours parmi les personnes s'occupant de physiologie végétale. L'Académie ferait bien de veiller à ce que ce nombre de botanistes physiologiques soit plus restreint, afin d'y faire entrer des botanistes pratiques, c'est-à-dire des botanistes voyageurs qui s'occupent de géographie botanique et de botanique descriptive.

Économie rurale, six membres. Cette section laisse beau-

coup à désirer, d'abord, par sa composition actuelle ; et aussi par suite des nombreuses branches de l'économie rurale qui n'y sont pas représentées. Parmi ses membres il n'y a guère que des chimistes, dont un ou deux s'occupent de chimie agricole ; il conviendrait de placer ces chimistes dans la section de chimie, et de ne laisser dans l'économie rurale qu'un ou deux chimistes et minéralogistes, s'occupant spécialement d'agronomie. L'agriculture, l'horticulture et l'arboriculture devraient être représentées par des savants s'occupant spécialement de ces branches si importantes dans l'économie d'une nation, dont la richesse principale et la prospérité dépendent de ses développements agricoles. Les éléments viticoles et forestiers font entièrement défaut aujourd'hui dans cette section et à l'Académie ; cependant il n'est guère possible de trouver des études ayant une portée aussi grande pour la richesse du pays. La viticulture occupe un quart de la population française, et nos vins ont une célébrité et une valeur qui, pour se maintenir, exigent l'emploi des méthodes les plus perfectionnées, sous peine de voir cette source des produits du sol diminuer dans son importance, et les marchés préférer les vins et les alcools des autres nations. Qu'on ne s'y trompe pas, les jeunes peuples du nouveau monde, de l'Australie et de l'Afrique, s'appliquent avec une grande ardeur, non-seulement à se passer des produits européens les plus recherchés, mais encore à obtenir chez eux les similaires en abondance suffisante, soit pour leurs besoins, soit encore pour l'exportation. Les vins d'Australie, de Californie et du Cap commencent à envahir les marchés d'Europe, et le wisky des Américains est déjà acclimaté dans les caveaux de Paris et de nos ports de mer.

Quant aux intérêts forestiers, la France ferait bien de

s'inspirer de ce qui se passe chez ses voisins; et l'Académie des sciences devrait non-seulement ouvrir ses portes à ceux qui s'en occupent, mais encore leur faire une part importante dans les fauteuils dont elle dispose. Enfin, dans l'économie rurale, les questions d'acclimatation, de races de bestiaux, de chevaux, de productions de la viande de boucherie, etc., sont autant d'éléments qui, pour être traités avec succès et concourir à la prospérité publique, exigent les recherches spéciales de savants, dont les travaux sont aussi difficiles et demandent autant de perspicacité, de jugement et de persistance que quelque autre travail scientifique que ce soit. Les savants de cabinet, de laboratoire, entièrement théoriques, sont trop disposés à regarder comme au-dessous d'eux tout ce qui touche aux applications; ils se figurent, de bonne foi cela est vrai, mais très à tort, que perfectionner l'agriculture, l'élevage des animaux domestiques, la production des vins et des alcools, les bois de construction, la fabrication des huiles, etc., sont des travaux manuels qui exigent une intelligence fort restreinte. Cette erreur est encore plus funeste à la science elle-même et aux savants, qu'à l'industrie, à l'agriculture et à la production nationale. Les savants doivent se rappeler journellement que si la chimie est si prospère en France, c'est parce que le chimiste met constamment les mains à la pâte, c'est parce que le chimiste fait ses produits, aussi bien qu'il les analyse et les étudie. Au contact de l'agriculture, de l'industrie, du commerce même, la science s'agrandit et remplit le rôle véritable qui lui est assigné dans l'économie sociale; tandis qu'isolée, renfermée dans le rationalisme, environnée de formules plus ou moins hiéroglyphiques, employant un langage trop absolu et trop spécial, elle n'inspire qu'une curiosité et un respect tempo-

raires, qui font bientôt place à l'oubli et même quelquefois à la croyance de son impuissance. Douze membres ne seraien certainement pas de trop dans la section d'économie rurale.

Section de Zoologie et d'Anatomie; six membres. Ici nous nous trouvons en présence d'une section dont le personnel est tombé bien bas. Après avoir compté des hommes hors ligne, comme Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire, Lamarck, Lacépède, des zoologistes de premier ordre comme de Blainville, Duméril, Audouin, on est tombé dans des savants du second et même du troisième ordre ; il n'y a pas aujourd'hui à l'Académie un zoologiste, à réputation incontestable et incontestée, faisant honneur à la science et représentant dignement notre pays. Il faut qu'une influence funeste se soit exercée depuis de nombreuses années dans cette section ; que l'intrigue y ait remplacé les grandes traditions ; que l'intérêt de la zoologie y ait été sacrifié à l'intérêt de coterie. Un esprit remuant, jaloux, étroit, se plaisant dans les petites choses, dans les minuties des règlements, des examens, des grades, des honneurs, des distinctions, des commissions, a présidé depuis longtemps à tout ce qui touche de près ou de loin à la zoologie officielle. L'activité fébrile de cet esprit directeur, au lieu de s'appliquer à des études serieuses et profondes de la science, s'est agitée constamment dans le cercle des places et des récompenses, tout en paraissant toujours occupée de grands travaux à réclames de librairie bien affichées ; comme les *Illustrations du règne animal de Cuvier*, les *Suites à Buffon*, des *Traités d'anatomie et de physiologie*, collaborant à droite et à gauche, poussant ses amis, rejetant par tous les moyens ses adversaires, c'est-à-dire tous les bons zoologistes de notre pays. Les résultats aujourd'hui

trop visibles de ces trente années de manœuvres de l'égoïsme et de l'ambition, auront bien de la peine à s'effacer; ce n'est pas de vingt ans, en supposant, ce qui n'est pas à espérer, que cette influence néfaste cesse à présent, que la zoologie pourra reprendre le rang qu'elle a perdu chez nous.

On peut dire que la moitié des branches dont se composent les sciences zoologiques, n'a pas de représentants à l'Académie, savoir : la zoologie comparée, les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les radiaires, les brachiopodes, les céphalopodes, la malacologie, l'ostéologie. L'anthropologie y est si faible que c'est à se demander si elle y est vraiment représentée; et comme pour les glaciers qui non-seulement n'ont jamais eu un seul représentant dans la section de physique, mais ont trouvé toujours une opposition bien caractérisée à l'Académie, la question si intéressante de l'histoire de l'homme avant les temps historiques, n'est jamais venue devant ce corps savant sans y soulever une opposition des plus inintelligentes; des mémoires importants ont été écartés et renvoyés à leurs auteurs; et la seule fois que l'Académie a pris part à une enquête sur cette question, ses représentants y ont joué le rôle de dupes, en endossant la supercherie de la fameuse mâchoire de Moulin-Quignon. On se rappelle aussi la célèbre charge à fond des académiciens contre les anciens ateliers de l'époque de la pierre taillée du Grand-Présigny; un botaniste crut y voir des restes d'ateliers de pierre à fusils, du temps qu'on en faisait une si grande consommation, lorsque nous avions maille à partir avec toute l'Europe ; et, pendant quelques séances, on put croire que nous retournions aux fusils à pierre, et que les fusils à piston, ceux à aiguille et les chassepots allaient céder le pas

et disparaître devant les découvertes rétrospectives de l'Académie.

Quoique l'homme ait de tous temps été l'objet des recherches de presque tous les naturalistes, ce n'est que très-récemment que l'anthropologie est devenue une science sérieuse, employant des méthodes rigoureuses, et rentrant dans les études minutieuses d'observation. Le fondateur de cette science, avec observations rigoureuses, se basant surtout sur la crânologie et l'ostéologie en général, a été feu le Dr Samuel G. Morton, de Philadelphie; l'auteur du *Crania americana*, du *Crania ægyptiaca*, et l'inspirateur du *Types of Mankind*. L'Académie des sciences de France n'a jamais nommé Morton, ni correspondant, ni associé étranger, et quoique Morton ne soit mort qu'en 1850, et outre qu'il eut l'honneur d'être le plus grand anthropologiste, il fut encore bon géologue et excellent paléontologiste, il n'a jamais rien eu de commun avec la science officielle française; comme cela était déjà arrivé pour William Smith, le père de la géologie anglaise. On pensera peut-être que l'Académie, jalouse de réparer ses torts envers Morton, se sera empressée de donner une large place à l'anthropologie, surtout depuis qu'une *Société anthropologique*, importante et très-active, s'est fondée à Paris même, qu'une autre existe à Londres, qu'un congrès international fonctionne depuis plusieurs années. Pas du tout; l'Académie ignore l'anthropologie, comme elle ignore la géologie et la paléontologie; les anthropologistes les plus célèbres de Paris, de la province et de l'étranger, n'ont aucune attache avec elle; et ni Broca, ni Pruner-Bey, ni Lartet, ni Vogt, ni Huxley, ni Vorsaae, ni Keller, ni de Morlot, ni Christy, ni Nilsson, ni Lubbock, ni Tylor, ni Franks, ni Steenstrup, ni de Mortil-

let, n'ont fait et ne font partie de l'Académie à aucun titre.

Mais je vois des académiciens me répondre : vous faites erreur, nous avons à l'Académie et au Jardin des Plantes, un anthropologiste, professeur distingué, M. A. de Quatrefages. Entendons-nous ; M. de Quatrefages n'est pas entré à l'Académie comme anthropologiste, et même lorsqu'il a été nommé en 1852, à la place de Savigny, il ne connaissait pas l'anthropologie. Ses titres scientifiques ne se composaient que d'études sur l'anatomie des mollusques nudibranches et des annélides, faites dans les idées et avec l'approbation du dispensateur des honneurs et des places dans la zoologie officielle. Par suite du désir de feu Étienne R. A. Serres, d'occuper la chaire d'anatomie comparée de Cuvier laissée vacante par la mort de de Blainville, M. de Quatrefages s'est trouvé un beau matin revêtu de la dignité de professeur d'anatomie et d'histoire naturelle de l'homme, au Jardin des Plantes, je ne dirai pas sans s'en douter, puisqu'il avait fait toutes les démarches pour obtenir cette chaire, mais sans aucune espèce de préparation pour en remplir les devoirs. Bravement, il se mit à l'ouvrage, ne doutant pas un seul instant de son pouvoir à s'assimiler l'anthropologie. Il alla trouver Pruner-Bey, grand anthropologiste, le consulta, étudia sous lui, suivit ses conseils, ses idées, ses théories, et ouvrit son cours; cours passable, décoloré cela est vrai, manquant de convictions, ménageant la chèvre et le chou; darwiniste en anthropologie, cuviériste dans la zoologie des animaux inférieurs; ne voyant que des variétés dans les Parisiens, les Pékinois, les Abyssiniens, les Papous, les Cafres, les Congos, les Karnates, les Sioux, les Eskimaux, les Aïnos, les Negritos, les Tagales, les Araucaniens, les Maoris, les Juifs, les Auvergnats, les Guan-

ches, les Makololos, les Kabyles, les Coco-Maricopas; puis, par un changement de front inconcevable, une inconséquence inouïe et qu'il ne cherche pas même à expliquer, M. de Quatrefages ne veut confondre sous aucun prétexte et regarder comme les résultats de variations, l'ours blanc, avec l'ours noir, avec l'ours brun, avec l'ours gris, avec l'ours de Bornéo, avec le racoon. Pour les annélides, c'est bien pis; autant d'échantillons, autant d'espèces; et M. Claparède, le savant zoologiste genevois, lui reproche avec raison de faire des espèces sans autre différence que l'*habitat*, ou la conservation dans un bocal d'alcool. Suivant le professeur d'anthropologie du Jardin de Plantes, la paléontologie n'a pas trouvé d'animaux fossiles exigeant « des nomenclatures, des classifications nouvelles. On n'a pas eu à créer une seule *classe* de plus, ajoute-t-il. » Il serait intéressant pour les classificateurs de savoir dans quelle classe et dans quelle famille, dans quel genre et dans quel sous-genre le savant auteur du *règne humain* [1] place les ptérodactyles, l'*Archæopterix* de Solenhofen? et les trilobites? les bilobites? les *Uphantonia?* les *Dictyophiton?* les *Aptycus?* les graptolites? pense-t-il qu'ils sont déjà si faciles à classer? Enfin M. de Quatrefages, plus darwinien que Vogt lorsqu'il s'agit de l'homme, devient plus cuviérien qu'Agassiz lorsqu'il s'agit d'embryologie; jugez-en vous-même: « Agassiz, appliquant cette donnée (que la création animée a été en se perfectionnant des anciens temps jusqu'à nos jours) aux représentants d'une même classe, a soutenu que les espèces éteintes rappelaient à certains égards les em-

1. M. de Quatrefages divise la nature en quatre règnes : le règne minéral, le règne végétal, le règne animal et le règne humain.

bryons des espèces actuelles. Il y a certainement de l'exagération et plus d'apparence que de réalité dans cette manière de voir. » (*Revue des Deux Mondes*, 1er janvier 1869, p. 231.) Agassiz a donné de nombreuses preuves à l'appui de ses observations, surtout sur les tortues, les poissons et les radiaires; où M. de Quatrefages a-t-il apporté un seul fait, une seule observation, qui contredisent les recherches de M. Agassiz? Quand on se pose aussi résolûment en adversaire de vues nouvelles, on ne néglige pas de donner des preuves; le premier venu peut dire non, mais en science aucune dénégation ne compte sans expériences, sans études, sans recherches, sans publications de faits contraires [1].

La vérité est que nous avons là un exemple frappant et des plus palpables de la mauvaise organisation de l'Académie des sciences et du Jardin des Plantes, en un mot de la science officielle en France. Désorientée par des médiocrités, la zoologie française, patronnée par l'État, ne sait plus où

1. On trouvera sans doute que je suis trop sévère pour un homme qui joint à un caractère aimable et facile, un certain talent d'écrivain de revue. Mais c'est beaucoup plus la position officielle — unique en anthropologie — de M. de Quatrefages que j'attaque, que l'homme lui-même. Que ses idées sur le monogénisme soient peu scientifiques, malgré les prétentions qu'il met toujours en avant de se fonder uniquement sur la science, la zoologie pure, les principes incontestables, les définitions rigoureuses; que les expositions publiques de ses attaques contre les polygénistes soient tellement fréquentes et si répétées que l'on ne peut plus ouvrir la *Revûe des cours scientifiques* ou la *Revue des Deux Mondes* sans les avoir sous les yeux; tout cela n'est que légitime, et il est bon même que ces vues soient exposées et discutées. Mais alors il faudrait que les autres doctrines, que les polygénistes aient des représentants dans les places de la science officielle, et que l'on n'entende pas à l'Académie, au Muséum, dans les rapports au ministre de l'instruction publique, dans les commissions scientifiques officielles, toujours et partout, cette même et unique note de monogénisme, qui finit par fatiguer, par l'insistance avec laquelle on cherche à l'imposer, comme un article de foi de la science.

donner de la tête. Après s'être heurtée au phlébantérisme, elle vient aujourd'hui se butter contre le darwinisme et le piétisme. Elle nous ramène à l'arche de Noé, avec un couple de chaque espèce qui en sortent, après le retour de la colombe, pour aller se répandre, croître et multiplier sur toute la terre, dans le fond des ondes marines et des eaux douces, sur les sommets de l'Himalaya et des Andes, au Spitzbergen et aux Gallapagos. La colonisation partout et toujours ; pas d'espèces aborigènes; l'émigration en permanence; la Genèse avec les six jours dans le sens mathématique de l'expression ; l'homme sortant du Paradis terrestre

« *Exiled, but not lost!* »
(Éliz.-B.-Browning's Poems).

Arrêtons-nous. Il est temps de former des zoologistes en France, d'en envoyer sonder les profondeurs de l'Atlantique et du Gulf-Stream, comme le font Wallich et le comte Frank de Pourtalès, d'en acheminer sur les traces d'Agassiz dans les deux Amériques, d'en embarquer pour chercher à reconnaître le sillage du vaisseau qui a porté Darwin autour du monde; d'en recommander dans les laboratoires d'études de Siebold, d'Owen, de Sars, de Loven, de Leidy, d'Agassiz, de Stimpson, de Huxley, de Cornalia, de Rasch, de Deshayes, de Lartet, de Pictet, de Claparède, de Rütimeyer. Le temps des temporisations est passé ; M. Milne-Edwards et ses disciples ont donné tout ce qu'ils pouvaient donner; et si nous voulons marcher avec les zoologistes du progrès et de l'avenir, sortons immédiatement de l'ornière; abandonnons les traditions de laboratoire, où il n'y a que des animaux conservés dans des bocaux à alcool; étudions la nature sur le

vif; ne paralysons pas plus longtemps nos jeunes naturalistes par des examens et des thèses universitaires, où le pédantisme joue le rôle principal. On ne fait pas des naturalistes comme on fait des professeurs de mathématiques et de chimie; il faut autre chose que des programmes de licence ou d'agrégation pour créer des observateurs; et les grands prix d'histoire naturelle ou des sciences physiques de l'Académie sont de maigres passe-ports devant l'histoire des progrès de la science.

Le nombre des membres de la section de zoologie et d'anatomie devrait être porté de six qu'il est aujourd'hui à huit.

Section de Médecine et de Chirurgie, six membres. Devant l'existence de l'Académie impériale de médecine, qui figure au budget immédiatement après l'Institut impérial, pour la somme de 45,500 fr., sur l'exercice de 1868, ce qui indique non-seulement une existence officielle, mais même un corps savant parallèle à l'Académie des sciences, on ne voit pas trop pourquoi il y a une section de médecine à l'Institut. C'est là un double emploi qui n'est pas justifié. Que la chirurgie, qui est une science exacte, que la physiologie expérimentale et l'histologie forment une section, rien de mieux; mais il serait juste et surtout vrai d'effacer le nom de médecine, qui appartient à l'Académie impériale et non à l'Institut impérial. Dans ces dernières années la physiologie a joué un grand rôle dans les découvertes, et les progrès de la science; les traditions de notre grand Bichat ont été retrouvées, et grâce à nos savants MM. Claude Bernard, Longet, Robin, Maret, Ranvier, Bert, etc., notre pays a pris un bon rang parmi les nations qui s'occupent de

cette science. Avec de meilleurs laboratoires dans les écoles de médecine, à la Sorbonne et dans les Facultés des sciences, on arriverait vite à être peut-être le premier peuple dans ce genre de recherches. La section de médecine et de chirurgie prendrait le titre de section de *Physiologie et de Chirurgie* et aurait huit membres.

SECRÉTAIRES PERPÉTUELS

Après avoir passé en revue les onze sections de l'Académie et avoir parlé des deux sections de géologie et de paléontologie qui devraient être ajoutées, nous nous trouvons devant les secrétaires perpétuels, institution qui ne date pas de la République, mais du Consulat. La perpétuité dans les fonctions d'une réunion de savants, doit donner la domination ou tout au moins une grande influence aux personnes qui en sont revêtues. Et afin d'ajouter encore plus de poids et de prestige à cette création, que l'on ne peut certes appeler ni libérale, ni démocratique, mais bien bureaucratique et administrative, il est dit, dans le décret du 3 pluviôse an XI, que « l'Académie des sciences nommera, sous l'approbation du Premier Consul, deux secrétaires perpétuels, l'un pour les sciences mathématiques, l'autre pour les sciences physiques. Les secrétaires perpétuels seront membres de la classe, mais ne feront partie d'aucune section. » L'Académie nomme bien annuellement parmi ses membres un président, qui commence par être vice-président pour une année; et l'on s'arrange de manière à ce qu'à peu près tous les membres passent par cette dignité. Mais le président et le vice-président n'ont que des fonctions purement d'étalage et honorifiques; ils ne sont pas les véri-

tables chefs de l'Académie, ils sont seulement les aides ou vice-secrétaires des secrétaires perpétuels. En Angleterre, il y a une institution qui a quelque analogie avec ce mécanisme du bureau de l'Académie des sciences, c'est l'institution des *bumpers*, que les grands personnages politiques, industriels, de la banque, ou de l'armée et de la marine emploient dans les banquets publics. Afin d'être bien entendus de toute l'assemblée, ceux qui ont à faire des discours les écrivent, puis placent à table, à côté d'eux, une personne caractérisée par son maintien irréprochable, une figure imposante et surtout un magnifique organe d'élocution. Lorsque le moment de parler arrive, le grand personnage se lève, salue toute la salle, porte sa coupe de champagne aux lèvres et s'écrie : Ladies and Gentlemen ! ou : Mylords and Ladies ! puis il passe son discours à son voisin à maintien grave et imposant, qui se lève et débite, au lieu et place de l'auteur, tous les mots, toutes les phrases, en accentuant avec un tact parfait les idées, les vues et les principes du noble orateur. Ce monsieur à bel organe d'élocution se nomme un *bumper*. Eh bien ! le président de l'Académie des sciences n'est guère autre chose que le *bumper* du secrétaire perpétuel. C'est du moins l'effet que cela m'a fait, une fois que, peu de jours après avoir assisté à un grand banquet en Angleterre, je vins m'asseoir sur les bancs accordés au public, à l'Académie, et que j'entendis le secrétaire perpétuel, M. de Beaumont, parlant si bas qu'on ne distinguait pas un seul mot, tandis que le président, vieillard encore très-vert et très-droit, M. Chevreul, faisait éclater sa voix de temps à autre, pour indiquer où en était la séance et ce que le secrétaire disait ou lisait.

L'idée qui a présidé à cette modification du premier rè-

glement de l'an IV est entièrement une idée de domination et d'administration, ce qui en France, depuis le commencement de ce siècle, sont deux expressions synonymes. Il aurait été profondément désagréable au Premier Consul d'avoir à l'Académie des sciences des secrétaires qui lui auraient été hostiles, et, par l'élection renouvelée annuellement, un pareil cas se serait certainement présenté. En exigeant de plus que ces élections de secrétaires perpétuels reçussent son approbation, c'était du même coup dominer l'Académie et la mettre sous la coupe des secrétaires et par suite de l'administration. Si le premier Empire avait duré, on aurait eu là toujours le moyen de tenir l'Académie dans les bornes les plus respectueuses vis-à-vis du pouvoir ; mais avec notre système perpétuel de changement de gouvernement, il est arrivé que les secrétaires perpétuels sont devenus, dans certains cas, plus perpétuels que le mode de gouvernement sous lequel ils avaient été élus, et qu'ils sont devenus de véritables embarras pour les hommes politiques de certaines époques de notre histoire. Ainsi, qui ne se rappelle les traits que le secrétaire perpétuel, Arago, se plaisait annuellement, aux séances solennelles, à décocher contre le gouvernement de Louis-Philippe ; c'étaient de véritables philippiques. Y avait-il quelque bonne question d'opposition à l'ordre du jour ? vite, Arago faisait un éloge d'un académicien décédé, dans lequel il tonnait contre les fortifications de Paris ; « Plus de bastilles, » disait-il. Les bourgeois satisfaits étaient rudement malmenés ; il fallait voir l'orateur entonner la trompette du chauvinisme ; les *victoires et conquêtes* défilaient devant l'Académie à propos de Monge et de Carnot. Arogo a vécu assez, pour faire usage lui-même de ces bastilles, et donner l'ordre de les armer de canons

qu'il fit venir exprès de Bourges; il a pu voir l'héritier du Premier Consul mettre la main à tout, et s'écrier : « l'Empire c'est la paix. » Grand secrétaire perpétuel, qu'avez-vous fait? Votre dictature à l'Académie, pas plus qu'à l'Observatoire, n'a été heureuse ; vous éliminiez de l'Académie des hommes comme Dumont d'Urville, à cause de ses relations avec les Tuileries, et c'est vous qui avez placé sur un piédestal et choisi votre successeur, le trop célèbre Le Verrier. L'expérience du secrétariat d'Arago ne fut pas perdue pour le pouvoir ; aussitôt qu'il fut mort, on manœuvra pour empêcher la nomination d'un secrétaire, hostile au gouvernement. Était-ce difficile? Toute l'Académie en corps boudait le coup d'État du 2 décembre ; mais après avoir bien applaudi aux éloges des savants du temps du premier Empire ; après avoir acclamé la République en 1848, après avoir vu son secrétaire perpétuel de prédilection occuper à la fois deux ministères et une place au Gouvernement provisoire, l'Académie, dis-je, sans vouloir recommencer à se donner ni un roi, ni un tribun, tenait surtout à ne pas froisser le pouvoir, et à lui montrer que son opposition, après tout, était plutôt platonique que réelle. On chercha de tous côtés, dans la classe des sciences mathématiques, et on ne put y trouver nn secrétaire perpétuel ; le membre de cette classe qui eût parfaitement fait l'affaire était à l'*index* du pouvoir : il s'était compromis dans l'échauffourée du Conservatoire des Arts-et-Métiers, avec les Montagnards et les Conventionnels de 1849 ; et en 1851, il avait refusé le serment ; Pouillet ne pouvait donc être choisi. De guerre lasse, on abandonna la classe des sciences mathématiques pour aller chercher un secrétaire dans la classe des sciences physiques, et l'on choisit provisoirement d'abord, et ensuite définitivement un ma-

thématicien géologue, M. Élie de Beaumont. L'Académie et le pouvoir ont dû depuis se féliciter de leur choix. Le réseau pentagonal n'a pu beaucoup les émouvoir ; après l'orage, ils ont enfin trouvé le repos.

Dans toutes les académies, sociétés savantes et en général dans toutes les assemblées, le président est la personne la plus considérable, et le secrétaire ou les secrétaires sont des subordonnés, agissant sous la direction du président, et faisant les fonctions de scribes ou enregistreurs de ce qui se passe. Par une exception unique en France, et peut-être au monde, l'Académie des sciences a renversé toutes ces notions universellement reçues; et son président n'est qu'un homme de paille, tandis que ses secrétaires dirigent tout, sont omnipotents; ils sont les véritables maîtres du logis.

L'institution des secrétaires perpétuels est un des plus grands embarras de l'Académie. C'est par elle que la politique a pénétré dans un sanctuaire d'où elle devrait être à jamais bannie. C'est par elle que l'immobilité, c'est-à-dire l'antithèse des sciences et des découvertes, a jeté son manteau de plomb sur les représentants officiels du progrès. Suivant qu'un secrétaire perpétuel est chimiste, astronome, physiologiste ou géologue, on voit les *Comptes rendus* encombrés des communications les plus insignifiantes et les plus oiseuses sur la chimie, l'anatomie, la physiologie ou la géologie ; et, dans ces sciences mêmes, il y a un triage, suivant que les vues exposées plaisent ou déplaisent au secrétaire qui est maître absolu dans ses choix et dans ses préférences. Si le secrétaire est compromis dans la science par des théories surannées, par des idées étroites, un caractère difficile, violent, irascible, ou rancuneux, il a les plus magnifiques occasions de donner carrière à tous ses faibles, il en use quoi qu'on en

puisse dire, et largement même. Il est temps et grandement temps de s'arrêter sur cette pente; si l'Académie tient à sa propre dignité, les secrétaires perpétuels disparaîtront de son sein pour être remplacés par des secrétaires élus tout les trois ou quatre ans, faisant partie des sections, et y rentrant comme simples membres à l'expiration de leurs mandats. Il n'y a pas de doute qu'une certaine latitude dans la réélection et la continuation de la même personne, dans la même fonction, si c'est une capacité, ne soit utile à la science ; mais il faut laisser la liberté du choix et, bien plus, conserver précieusement l'occasion de pouvoir exprimer par le vote l'approbation ou la désapprobation de la conduite administrative et scientifique de personnes destinées à contrôler et à manier les intérêts de toute une Académie. Pour des fonctions actives, on ne se lie pas les mains ainsi, d'une manière si absolue, que la mort seule puisse amener une nouvelle élection. C'est ainsi qu'on élevait au trône en Pologne, et c'est ainsi que la Pologne a cessé d'être. Je serais presque tenté d'en dire autant de la France, qui suit la même voie, sans s'arrêter devant le péril de l'élection perpétuelle ou à vie, plus à craindre que l'hérédité. L'élection pour les fonctions ne peut être que temporaire, et plus le temps est court, mieux cela vaut. Enfin, au lieu de deux secrétaires, il devrait y en avoir trois, correspondant aux trois grandes divisions des sciences mathématiques, physiques et naturelles. Ils seraient élus pour trois années, afin de donner de la suite aux affaires scientifiques de l'Académie, et ils pourraient être réélus une seconde fois, mais jamais une troisième. On éviterait ainsi la domination des secrétaires sur l'Académie; la besogne serait faite avec plus d'indépendance et d'impartialité; les diverses branches de

la science seraient plus souvent représentées par les secrétaires; enfin le gouvernement lui-même n'aurait plus les mêmes facilités pour influencer l'Académie dans ses choix de secrétaires, et la politique aurait moins de chances de pénétrer dans un sanctuaire, d'où son nom devrait être toujours soigneusement écarté.

ACADÉMICIENS LIBRES

Il y a à l'Académie une section qui porte le titre d'*Académiciens libres*, et qui comprend dix membres. Cette section est composée en général de grands seigneurs, de maréchaux, d'anciens ministres, d'amis de l'Académie ou des académiciens. On ferait peut-être bien de se montrer plus sévère dans les choix, où jusqu'à présent les convenances ont joué un bien plus grand rôle que la science. Ce n'est pas qu'il faille rejeter les Mécènes ; mais il faut savoir bien les choisir. Que ces académiciens libres ne soient pas payés, cela est fort bien; mais ils devraient avoir le droit de voter jusqu'à soixante ans, ensuite ils passeraient dans la division des académiciens libres honoraires. Rien n'est plus pénible que de voir les membres de toute une section privés du droit de contribuer à l'élection de leurs confrères; ils assistent, ils donnent leurs opinions, et lorsqu'il faut faire acte de virilité, c'est-à-dire voter, ils doivent rester muets; corps d'eunuques, on les admet dans le cénacle, mais pour y jouer le rôle d'hybrides. Ce n'est ni digne, ni honorable. Le nombre de dix membres est suffisant.

ASSOCIÉS ÉTRANGERS

Maintenant vient la section des « *Associés étrangers ;* » huit membres. C'est par excellence la section brillante, su-

perbe, rayonnante de l'Académie. On n'y élit que des savants d'un grand mérite, et si tous ne sont pas des étoiles du premier ordre, et si toutes les étoiles du premier ordre n'y entrent pas, cela tient à des influences d'affections, de camaraderie et de positions sociales, qu'il est bien difficile d'éviter avec des hommes, et surtout avec des savants qui forment une des classes de la société, les plus susceptibles et les plus sujettes aux instincts de rancune, de jalousie et de petite passion. Le nombre de huit membres associés n'est plus suffisant, surtout depuis que la France se laisse battre dans presque toutes les sciences, et que les nations étrangères marchent à pas de géants, tandis que nous nous contentons de piétiner sur place et de marquer le pas. Il devrait y avoir douze associés étrangers, ayant, à l'exception du vote, tous les priviléges et les honoraires des membres ordinaires. Ils devraient même pouvoir voter lorsqu'ils sont en France.

CORRESPONDANTS

Depuis l'établissement du réseau des chemins de fer dans l'Empire français, il n'y a plus de raison pour nommer des correspondants nationaux habitant l'empire. D'un point quelconque du territoire, qui n'est ni la Corse, ni l'Algérie, ni les colonies, on peut se rendre aux séances de l'Académie, aussi facilement qu'autrefois les académiciens de Paris, qui avaient des campagnes à vingt ou trente lieues de la capitale Il ne serait plus nécessaire d'être domicilié à Paris, pour être membre ordinaire de l'Académie; il suffirait d'habiter la partie du territoire de l'empire qui n'est pas au delà des mers. Par ce moyen, on rendrait justice aux savants de province; et, en les laissant dans leur pro-

vince, on n'attirerait pas dans la capitale toutes les capacités, pour en dégarnir toutes les autres parties de l'empire. Ce serait une bonne mesure dans l'intérêt de la décentralisation, dont on se plaint tant, dont on parle tant, mais pour laquelle on fait si peu. D'ailleurs le nombre des correspondants français habitant les provinces, est allé toujours en diminuant; il y a des sections qui n'en comptent même pas un seul, ou à peine un; enfin il y a des correspondants dont le domicile est à Paris, et qui ne figurent avec une adresse en province, que comme mémoire et pour remplir les formalités du règlement.

On continuerait à nommer correspondants des Français habitant à l'étranger ou dans les colonies, cela va sans dire. Pour le nombre, il serait nécessaire de le modifier et surtout de l'augmenter, dans la plupart des sections. La *Géométrie*, six membres; cela suffit largement. La *Mécanique*, six membres; c'est bien peu : il faudrait porter le nombre à dix-huit ou vingt-quatre, et y faire entrer des mécaniciens pratiques, grands inventeurs, comme Ericson, etc... Clausius, qui est un physicien des plus distingués, ne devrait pas plus être dans cette section que Foucault n'aurait dû être parmi ses membres ordinaires. Ce système d'entorses aux sections pour y placer des savants dont les études n'ont pas ou n'ont que peu de rapports avec la section, ouvre la porte à toutes sortes d'abus, qu'il faut éviter, en ramenant les classifications des membres et des correspondants aux significations véritables de chaque branche de la science. Pour les irréguliers de la science, il y aurait toujours les deux sections des académiciens libres et des correspondants libres.

L'*Astronomie* a seize correspondants, ce nombre est considérable; on a même de la peine à le tenir au complet. Il

est vrai que nos astronomes de l'Académie sont peu au courant de ce qui se fait dans la science qu'ils cultivent; et que souvent ils viennent nous donner, comme de grandes nouveautés, des expériences faites quinze années auparavant dans les autres pays. Par exemple, je citerai l'emploi du télégraphe électrique dans les observations, pour relier deux ou plusieurs observatoires entre eux. Les États-Unis nous ont précédés de quinze années dans ce genre d'études. En janvier 1868, il y avait quatre places vacantes parmi les correspondants astronomes; et cependant les bons astronomes étrangers ne manquent pas. Pour n'en citer que quelques-uns, on est un peu étonné de ne pas trouver dans la liste actuelle les noms de : Rodolphe Wolf de Zürich, si connu par ses études sur les taches du soleil; de Ad. Hirsch, le directeur de l'observatoire de Neuchâtel; du professeur Benjamin Pierce de Cambridge (États-Unis), surintendant du coast Survey; de l'amiral Charles H. Davis, le fondateur de l'*Almanach nautique américain*, et pendant quelque temps même directeur de l'observatoire national de Washington; du capitaine James M. Gillis, célèbre par son expédition astronomique au Chili; du major William H. Emory, qui a dirigé le grand relevé astronomique des frontières entre le Mexique et les États-Unis; de John Tebbutt, le célèbre astronome australien de Windsor, dans la Nouvelle-Galles du Sud ; de Robert L. J. Ellery, le directeur de l'observatoire de Melbourne, etc., etc.

Géographie et Navigation, huit membres. Ici on est en présence d'une des sections qui laissent le plus à désirer pour le nombre des membres et aussi par sa composition actuelle. Sur huit membres, il y a quatre Russes, amiraux ou prin–

ces; un seul Anglais, pas d'Allemands; surtout pas un seul voyageur ou navigateur, ayant un nom dans la science ou populaire depuis quarante ans. Livingstone, le grand voyageur du XIXe siècle, celui dont le nom a pénétré jusque sous le chaume et dans le *Log-house*, n'en fait pas partie [1]. Du reste, cette composition du personnel de la géographie, est en rapport avec l'état de décadence et de négligence dans lequel on maintient la géographie et les géographes en France. Cet abandon va si loin, que l'Académie elle-même ignore l'existence de ses correspondants à l'étranger; et qu'il est arrivé qu'on a nommé correspondant un savant de la Souabe; c'est-à-dire habitant aux portes mêmes de la France, de l'autre côté du Rhin et du Schwartzwald, qui était mort depuis dix années! Cet exemple est le *criterium* le plus concluant que l'on puisse citer de l'ignorance de nos savants, et du peu d'intérêt qu'ils prennent à ce qui se passe hors de Paris. Le nombre des correspondants dans la section de géographie et de navigation, devrait être porté à vingt au lieu de huit, si l'on veut rendre justice à cette partie si importante de la science et des découvertes modernes. Pour montrer que rien ne serait plus facile que de composer une excellente liste de correspondants géographes et navigateurs, je vais placer ici en regard la liste actuelle avec celle qui pourrait être :

1. Pendant que ces pages passent sous la presse, l'Académie me donne un démenti, que je suis heureux d'enregistrer; elle vient de nommer membre correspondant le révérend David Livingstone, dans sa séance du 15 février dernier.

LISTE DES MEMBRES ACTUELS (janvier 1869).

Le prince Anatole de Démidoff, à Saint-Pétersbourg (Russie).

L'amiral Ferdinand de Wrangell, à Saint-Pétersbourg (Russie).

L'amiral Frédéric Lutke, à Saint-Pétersbourg (Russie).

Le gentilhomme de la chambre de S. M. I., Pierre-Alexandre de Tchihatchef, géologue-voyageur, qui a exploré l'Altaï et l'Asie-Mineure, à Saint-Pétersbourg (Russie).

Le capitaine Georges-Henry Richards, à Londres (Angleterre).

N.....

N.....

N.....

LISTE PROPOSÉE DE VINGT MEMBRES

Le capitaine sir Robert-J. Le Mesurier Mac-Clure, de la marine royale anglaise, à Londres. — Découverte du passage du nord-ouest.

Le capitaine sir Francis-Léopold Mac-Clintock, de la marine royale anglaise, à Londres. — Découvertes dans les régions arctiques.

L'amiral Richard Collinson, de la marine royale anglaise, à Londres. — Découvertes dans les régions arctiques.

Le révérend David Livingstone, à Londres. — Découvertes dans le sud et dans le centre de l'Afrique. (Nommé le 15 février 1869.)

Le major J.-A. Grant, de l'armée de l'Inde, à Londres. — Voyage de Zanzibar à Gondokoro, en compagnie de feu le capitaine Speke.

Sir Samuel W. Baker, à Hedenham-Hall, Bungay, comte de Norfolk (Angleterre). — Exploration et découverte du lac Albert N'Yanza, dans l'Afrique équatoriale.

Le capitaine Richard-F. Burton, de l'armée de l'Inde, à Londres. — Découvertes dans l'intérieur de l'Afrique orientale.

Gerhard Rohlfs, à Hambourg. — Explorations dans l'Afrique centrale.

Charles Darwin, à Londres. — Naturaliste du vaisseau de Sa Majesté Britannique le *Beagle*, dans son voyage autour du monde.

Le docteur, professeur Ferdinand von Hochstetter, à Vienne. — Naturaliste de la frégate autrichienne la *Novara*, dans son voyage autour du monde.

L'amiral Charles Wilkes, de la marine américaine, à Washington. — Explorations et découvertes dans l'hémisphère méridional et dans les régions antarctiques.

L'amiral M.-F. Maury, de la marine américaine, à Washington. — Grands travaux hydrographiques et de géographie physique de la mer.

Le général John-C. Frémont, de l'armée des États-Unis, à Washington. — Explorations dans les Montagnes-Rocheuses, l'Orégon et la Californie.

Le docteur Isaac-I. Hayes, à Philadelphie. — Explorations et découvertes dans les régions arctiques. Ancien compagnon de voyage de feu le docteur Kane.

Le docteur, professeur A.-Th. von Middendorff, à Saint-Pétersbourg. — Explorations et découvertes dans les parties septentrionales et orientales de la Sibérie.

Le comte P.-E de Strzelecki, à Londres. — Explorations et découvertes à la Terre de Van Diemen, dans la Nouvelle-Galles du Sud, et dans la province de Victoria.

Le docteur August Petermann, à Gotha. — Travaux géographiques.

Le baron Hermann von Schlagintweit, à Munich. — Explorations dans l'Inde anglaise et au Thibet.

Le capitaine Sir James Anderson, du vapeur le *Great-Eastern*, à Londres. — Pose des câbles pour les télégraphes transatlantiques.

Le comte Francis de Castelnau, consul général, à Melbourne. — Exploration des parties centrales de l'Amérique du Sud.

Physique générale, neuf membres correspondants. Ce nombre devrait être porté à douze, et l'on devrait y voir figurer des hommes comme Morse, l'inventeur de la télégraphie électrique. Clausius aussi devrait être reporté dans cette section. Enfin, les météorologistes devraient y occuper une large place. Des savants, comme feu L. F. Kaemtz de Dorpat, comme H. W. Dove de Berlin, comme Glaisher de Londres, ont eu, ou ont une tout autre réputation que Babinet ou Edmond Becquerel. Puis il y a John Tyndall, l'auteur des *Glaciers of the Alps* et le successeur de Michael Faraday; le général J. H. Lefroy, ancien directeur de l'ob-

servatoire de Toronto et auteur des observations magnétiques et météorologiques au lac Athabasca ; Louis Blodget, l'auteur de *Climatology of the United-States* ; Joseph Henry, directeur du Smithsonian Institution ; le professeur Louis Soret de Genève ; le professeur Louis Dufour de Lausanne ; le professeur Élias Loomis de Yale College. Il n'y a que l'embarras du choix pour composer une section brillante de physiciens et de météorologistes, correspondants de l'Académie.

Chimie, neuf membres. Ici aussi le nombre des correspondants est beaucoup trop faible ; de grandes capacités et de grands inventeurs n'en font pas partie ; on n'y voit ni le nom de Kirchhoff, le collaborateur de Bunsen, dans la découverte de l'analyse spectrale ; ni Crookes, qui a découvert le thallium ; ni Ritcher, ni Reich, qui ont découvert l'iridium. La chimie organique tend à prendre de si vastes développements, qu'il faut lui faire une large place aussi ; et, en portant le nombre des correspondants dans la section de chimie à vingt-quatre, on peut dire que ce n'est pas exagérer l'importance de cette science et le rôle qu'elle joue aujourd'hui dans le monde savant.

La *Minéralogie* a huit membres correspondants. Après la modification profonde que j'ai proposée sur cette section, en réduisant à trois le nombre des membres ordinaires, il y aurait assez de six membres correspondants.

La *Géologie*, comme la chimie et la mécanique, devrait avoir vingt-quatre membres correspondants. Tous les peuples civilisés d'aujourd'hui reconnaissent la haute valeur de cette science moderne, la cultivent, l'encouragent, et il n'y a qu'en France où elle reste stationnaire, par la faute des entraves administratives et des corps privilégiés. L'Académie elle-

même a des reproches sérieux et graves à s'adresser là-dessus, et si elle veut véritablement accomplir sa mission de grand centre et de foyer lumineux de la science, il lui faut réparer de trop longs oublis. Sur les listes des correspondants actuels de l'Académie, il n'y a pas *un seul* géologue de la Suisse, de l'Allemagne, de la Scandinavie, de la Russie, de l'Italie, des États-Unis, de l'Australie, de l'Inde, de l'Amérique méridionale. L'Académie ignore la géologie. C'est aussi triste que profondément humiliant pour l'honneur scientifique de la France. Les meilleurs géologues disparaissent sans avoir eu aucun témoignage de sympathie ou même une simple constatation de leur existence de la part de la science officielle française. C'est ainsi qu'ont disparu William Smith, de Charpentier, Thurmann, Oppel, Freiseleben, Forchhammer, de Collegno, Bronn, Édouard Forbes, Dumont, Leonhard, Pareto, Casiano de Prado, Emmons, Macclure, etc. Les savants les plus connus et les plus populaires de nos jours, sont des géologues, et rien ne serait plus facile que de remplir une liste de vingt-quatre correspondants des noms les plus honorables et les plus respectés. Je ne puis m'empêcher d'en établir une, convaincu de n'être désavoué par aucun de mes confrères du marteau des divers pays :

GÉOLOGIE (24 membres correspondants)

Pierre Mérian, à Bâle (Suisse).
Bernhard Studer, à Berne (Suisse).
Arnold Escher de la Linth, à Zurich (Suisse).
Alphonse Favre, à Genève (Suisse).
H. Bruno Geinitz, à Dresde (Saxe).
Oscar Fraas, à Stuttgard (Würtemberg).
Carl-F. Naumann, à Leipsic (Saxe).
Ernst Beyrich, à Berlin (Prusse).

Théodore Kjérulf, à Christiania (Norwége).
C. Grewingk, à Dorpat (Russie).
Hermann Abich, à Tiflis (Géorgie asiatique).
Alexandre von Keyserling, à Saint-Pétersbourg et à Dorpat (Russie).
Ami Boué, à Vienne (Autriche).
W. Gümbel, à Munich (Bavière).
Andrew-C. Ramsay, à Londres (Angleterre).
John Phillipps, à Oxford (Angleterre).
J.-Beetes Jukes, à Dublin (Irlande).
Thomas Oldham, à Calcutta (Inde).
Alfred-R.-C. Selwyn, à Melbourne (Australie).
Rév. W.-B. Clarke, à Sidney (Nouvelle-Galles du Sud)
Ignace Domeyko, à Santiago (Chili).
John-W. Dawson, à Montréal (Canada).
Dr Charles-T. Jackson, à Boston (États-Unis).
Carlos Ribeiro, à Lisbonne (Portugal).

Quant à la section de *Paléontologie*, elle devrait avoir au moins douze correspondants, et là aussi, comme en géologie, comme en physique, comme en anthropologie, il n'y aurait que l'embarras du choix pour la remplir, quand cette science compte parmi ses adeptes des savants aussi distingués que : Huxley, Salter, Davidson, de Malpas Egerton, Wright (Thomas), King, Jones, Billings, Hall (James), Newberry, Leidy, von Hauer, Ed. Suess, Hermann von Meyer, Oswal Heer, de Zigno, de Koninck, Cornalia, Stoppani, Villanova, Trautshold, Ferdinand Rœmer, Angelin, Ludwic, Quenstedt, Desor, de Loriol, Stoliczka, etc.

En *Botanique*, le nombre de dix correspondants n'est pas suffisant; il y manque la plupart des botanistes distingués de l'Allemagne, de la Suisse, de l'Angleterre, des États-Unis. Nœgeli, Cramer, Gray, Torrey, Engelmann, Ferdinand Müller, etc., n'en sont pas. Leur nombre devrait être porté à dix-huit.

La section de l'*Économie rurale* est une des plus impor-

tantes pour les correspondants, car elle devrait embrasser dans son sein tout ceux qui ont un grand nom dans chaque pays pour tout ce qui touche à l'agriculture, aux produits du sol, à l'aménagement des forêts, à l'acclimatation. Le coton, la soie, les vins, le tabac, le café, le sucre, l'indigo, le quinquina, les céréales, les bois de construction, les gommes, tous ces produits de la nature ou de l'art dont la civilisation ne peut se passer, et dont dépendent même ses développements et son existence, exigent l'emploi de méthodes de plus en plus perfectionnées; la science est constamment mise à contribution pour arriver à économiser les forces de la nature, tout en leur donnant la plus grande efficacité. Au lieu de dix correspondants, c'est quarante qu'il devrait y avoir. Et qu'on ne s'effraye pas de ce chiffre : jetez seulement un moment vos regards dans les annales des économistes, des agriculteurs, des statisticiens; visitez les expositions universelles, nationales, intercoloniales, régionales, et vous serez convaincus qu'il n'y a rien de trop, si l'Académie veut donner une place à l'économie rurale du monde actuel et non du monde de 1803. Quand les produits ruraux se chiffrent par milliards, que l'on voit les plantations de cotons des bords du Mississipi, celles de cannes à sucre de Cuba, celles de café du Brésil, les cultures admirables et de toutes sortes de l'Inde, de Java, de Manille; les fermes modèles de l'Illinois, de la Californie, de l'Australie, du Cap; on se demande à quoi sert cette section d'économie rurale, si elle ne s'approprie pas de si magnifiques éléments, si même elle les ignore complétement, ce qui n'est que trop probable.

Zoologie, dix correspondants. Nombre trop faible aussi; les meilleurs zoologistes lui échappent; ainsi, nous ne

voyons sur la liste, ni Vogt, ni Claparède, ni Valentin, ni Mousson, ni Sars, ni Stimpson, ni Reeves, ni Wallich, ni Darwin, ni Gould, ni Mac-Coy, ni Baird, ni Lea, ni Biney, ni Lecomte, ni Pourtalès, etc., etc. Il devrait y avoir vingt correspondants.

Quant à la *Physiologie et Chirurgie*, vingt correspondants aussi seraient nécessaires. Kölliker, Lebert, Brown Séquard, etc., devraient depuis longtemps appartenir à l'Académie.

Enfin, la section des *membres libres* devrait avoir une section de *membres correspondants libres* de vingt membres. Cette innovation d'ailleurs ne serait pas sans précédent à l'Institut impérial, puisque l'Académie des beaux-arts possède depuis longtemps une section de correspondants libres.

Récapitulons ce que nous avons dit sur la réorganisation de l'Académie des sciences, qui se trouverait composée de la manière suivante :

SCIENCES MATHÉMATIQUES

Géométrie, six membres.
Mécanique, douze membres.
Astronomie, six membres.
Géographie et navigation, dix membres.

SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Physique et météorologie, six membres.
Chimie, douze membres.

SCIENCES NATURELLES

Minéralogie, trois membres.
Géologie, six membres.
Paléontologie, six membres.

Botanique, six membres.
Économie rurale, douze membres.
Zoologie, huit membres.
Physiologie et chirurgie, huit membres.

Trois secrétaires, élus pour trois ans, et rééligibles une seule fois, faisant partie des sections, et appartenant l'un au groupe des sciences mathématiques, l'autre aux sciences physiques et chimiques, et le troisième aux sciences naturelles.

Académiciens libres, dix membres.
Associés étrangers, douze membres.
Académiciens honoraires (section composée des académiciens ordinaires et libres ayant atteint l'âge de soixante ans).

CORRESPONDANTS (habitant tous les pays hors de la partie continentale de l'empire français).

Géométrie, six membres.
Mécanique, vingt-quatre membres.
Astronomie, seize membres.
Géographie et navigation, vingt membres.
Physique, douze membres.
Chimie, vingt-quatre membres.
Minéralogie, six membres.
Géologie, vingt-quatre membres.
Paléontologie, douze membres.
Botanique, dix-huit membres.
Économie rurale, quarante membres.
Physiologie et chimie, vingt membres.
Membres libres, vingt membres.

Ce qui ferait cent et un membres ordinaires au lieu de soixante-huit qu'il y a aujourd'hui; bien faible augmentation, si l'on considère les progrès immenses et les développements souvent inattendus des sciences depuis 1803. Mais

cette augmentation serait en réalité bien plus considérable, par suite de la création des membres honoraires, pour tous les membres ayant atteint l'âge de soixante ans. Cette mesure ferait passer actuellement la bonne moitié des académiciens ordinaires dans cette section de réserve, et laisserait vacantes des places pour les savants jeunes, arrivant avec de nouvelles idées et une activité qui ne se consumerait plus à venir frapper, pendant dix et quinze ans, aux portes de l'Académie.

Le nombre des correspondants serait de deux cent quarante-deux au lieu de cent. Cette augmentation considérable est amplement justifiée par la statistique des savants des diverses parties du monde. Qui est-ce qui, en 1803, aurait pu prévoir que l'Australie à peine découverte alors, aurait aujourd'hui des académies, des observatoires, des musées, des relevés géologiques, des universités? Qui aurait pu dire, alors, que notre pauvre Canada abandonné fournirait, en 1868, des savants éminents? que le Chili aurait des hommes comme Domeyko, Pissis et Philippi? que les États-Unis rivaliseraient non-seulement avec l'Angleterre, mais avec toute l'Europe? qu'il y aurait des académies à Hong-Kong? à Calcutta? à San-Francisco? à Saint-Louis? que la science aurait même un temple parmi les Karnacks, dans le royaume d'Honoloulou?

Mais dira-t-on, à force de prodiguer le titre de membre de l'Académie, vous le rendez moins précieux, et j'entends même des académiciens dire qu'il n'y a pas actuellement en France assez de savants pour remplir dignement les fauteuils actuels. « On écrème, écrème toujours, et ce n'est qu'avec la plus grande peine que le recrutement a lieu, » ajoutent-ils! A ces objections je répondrai que les esprits éminents ne

manquent nullement en France ; et que l'écrémage est fait d'une manière bien peu intelligente, puisqu'il laisse passer sans les retenir des hommes comme Alcide d'Orbigny, Gerhardt, Laurent, Gratiolet, Boure, Ebelmann, Laprevôtais, Verdet, Voltz, Defrance, Biberon, Jacquard, Richard Lenoir, Marcoux, Dumont d'Urville, Victor Jacquemont, Souleyet, Dujardin, Boucher de Perthes, de Grateloup. J'ajouterai qu'un grand nombre de savants français des plus distingués ne font pas partie actuellement de l'Académie, tandis qu'au contraire un nombre assez grand de médiocrités y siégent au détriment des capacités [1]. Il est vrai qu'on répond qu'il n'y avait pas de places vacantes, que la mort est venue surprendre les savants dont je viens de citer les noms, avant qu'on ait eu le temps de les faire entrer ; comme si le mérite et la mort attendaient ! D'ailleurs beaucoup de ces savants ont vécu bien assez, pour avoir laissé tout le temps à l'Académie de se les associer ; et eussent-ils vécu un siècle, tant que les traditions actuelles existeront à l'Académie, ils n'y seraient pas entrés, tandis que les hommes médiocres n'attendent pas longtemps à la porte; à force de frapper souvent et de faire du bruit, ils finissent toujours par arriver. Chaque année, il en entre au moins un, les fauteuils en sont encombrés dans toutes les sections, et cela, non-seulement avec l'assentiment, mais bien avec la com-

1. M. Bertrand nous dit, dans son livre sur l'*Académie des sciences :* Romé de Lisle est « peut-être le seul savant français réellement considérable au XVIIIe siècle qui n'ait pas appartenu à l'Académie. » Dans le XIXe siècle ce n'est plus par unité, mais par douzaines que l'on compte les savants français d'un rang vraiment supérieur dans la science et qui n'appartiennent pas à l'Académie. A cinq ou six exceptions près, il y a plus de savants considérables hors de l'Académie que dedans.

plicité des académiciens. Voilà comme s'opère ce fameux écrémage.

RECRUTEMENT DE L'ACADÉMIE

C'est le moment de parler du système de recrutement employé, de ses imperfections et de l'influence qu'il exerce sur la composition du personnel académique. Il n'y a rien dans les règlements qui oblige les savants français à se présenter comme candidats à l'Académie. Puisque l'Académie a été instituée pour enregistrer les découvertes, protéger et encourager la science, être l'aréopage des savants, c'est à elle à être toujours sur le qui-vive, à être toujours bien au courant des hommes et des choses, et à choisir les travailleurs les plus capables, et surtout ceux dont les recherches et les études ont fait avancer plus spécialement chaque partie des sciences exactes et d'observation. Au lieu de se recruter ainsi, l'Académie ne s'occupe que des savants qui viennent frapper à sa porte, se mettent sur les rangs et lui demandent leur admission. Pour expliquer cette mesure, on dit que l'Académie ne peut pas s'exposer à essuyer un refus, et que ce serait un affront pour elle de nommer membre un savant qui refuserait d'accepter cet honneur. D'abord, ce cas s'est-il jamais présenté à l'Académie des sciences? Et se fût-il présenté, serait-ce une raison suffisante pour justifier le système actuel? Evidemment non. Comme l'Académie est censée être, et est en droit, l'expression la plus élevée de la science en France, si un savant croit devoir ne pas accepter son élection, c'est lui qui ne remplit pas son devoir et ses obligations envers la science; tandis que l'Académie, en le nommant, aura, elle, véritablement rempli sa mission, son

mandat national. S'il y a des reproches à adresser, ce ne sera certes pas l'Académie qui les aura mérités.

L'Académie, d'ailleurs, sent fort bien que le recrutement sans sollicitations est le véritable, puisqu'elle n'oblige pas les savants étrangers à demander leur admission comme membres correspondants, ou comme associés étrangers. Il est vrai que si cette demande est faite indirectement à des membres, on en est très-heureux, et que trop souvent des nominations ont été faites sous cette mauvaise influence ; témoin l'avant-dernière élection d'un associé étranger en 1868. Au lieu de nommer Agassiz, dont le nom avait été mis en avant, on a préféré élire un géologue anglais qui, depuis quinze ans, demandait la place.

Pour arriver à être membre de l'Académie des sciences, ce qui, aux yeux du vulgaire et des gens du monde, est pour les savants français la question du *to be, or not to be*, voici la marche à suivre. D'abord, il faut, dès l'âge de vingt-cinq à trente ans, se poser comme candidat, en envoyant des notices pour être insérées dans les *Comptes Rendus;* obtenir des rapports favorables d'une commission d'académiciens nommée *ad hoc* ; chercher à faire accepter des mémoires pour être publiés dans les *Mémoires des savants étrangers*; obtenir surtout un prix de l'Académie. Une fois lauréat ou médaillé par elle, vous êtes considéré presque comme étant de la maison. Enfin et surtout, il faut être patronné par un des académiciens ayant le plus d'influence ; faire partie d'une coterie qui, comme toutes les coteries du monde, est exclusive ; se bien garder de publier quoi que ce soit, comme observations, ou comme recherches, qui puisse froisser les idées reçues ou ayant cours au sein de l'assemblée ; flatter les faiblesses (*hobby*) de l'académicien que vous avez choisi

pour patron, ou tout au moins garder le silence le plus absolu sur les côtés discutables des théories qu'il a avancées, et sur lesquelles repose quelquefois toute sa réputation ; visiter et envoyer souvent sa carte aux académiciens influents, à chaque événement gai ou triste qui leur arrive ; ne pas négliger d'obtenir des grades universitaires, ou des grades supérieurs dans l'armée de terre ou de mer, car l'Académie affectionne les généraux, les amiraux et les maréchaux ; faire partie d'un corps enseignant ; à défaut de cela, posséder un titre nobiliaire de baron, de vicomte, de comte. C'est très-bien reçu parmi les académiciens, quoique quelques-uns se piquent d'être de farouches républicains. Mais la meilleure recommandation de toutes pour arriver à l'Académie, et celle qui n'a jamais manqué d'y faire entrer un candidat, le passe-port infaillible, c'est d'être fils ou frère d'académicien. Ce moyen est sûr et ne manque jamais ; on naît académicien, comme on naît professeur au Jardin des Plantes, comme on est logé aux frais de l'État, dans les maisons du Muséum ; fauteuil académique, chaire de professeur, appartement au Jardin des Plantes, tel est le patrimoine qu'on place dans votre berceau, si vous venez au monde dans les rues Cuvier ou de Buffon. Rarement plus de cinq années se passent sans que l'Académie se donne le plaisir d'un cas de népotisme. On aime à y être en famille. Autrefois on a eu les Cuvier, les de Jussieu, les Brongniart, les Arago, les Thénard, aujourd'hui nous avons les Becquerel, les Deville ; et demain nous aurons les Edwards, les Dumas, les Duméril[1]. La révolution française a oublié d'abolir les majorats dans la science.

1. Il n'y avait qu'un mois que j'avais écrit ces lignes, que cette prophétie se réalisait. Le fils de Duméril a été nommé membre de l'Académie, le 4 janvier 1869. A quand le fils de M. Edwards?

Dès qu'un académicien meurt, les candidats entrent en campagne. C'est le moment de mettre à profit toutes les influences, de recueillir les fruits de tous les petits soins, de toutes les visites, de toutes les flatteries et complaisances. On tient en réserve pour ce moment un ou deux mémoires, et on tâche d'obtenir une lecture devant l'Académie; cela pose mieux. Puis on écrit à l'Académie, en envoyant ses titres, pour demander d'être placé sur la liste des candidats. On fait imprimer une liste de ses travaux, ce qui est juste et légitime; mais alors on fait plus, on l'accompagne de commentaires, sous la forme d'une analyse plus ou moins longue de chaque mémoire, faisant ressortir les mérites de ses propres recherches? Il est vrai que l'on donne pour excuse, que les académiciens n'ont pas le temps de lire ou de parcourir tous les travaux de chaque candidat, et que cette notice doit simplement les guider. Une excuse peut pallier un fait, mais ne le justifie jamais lorsque la vanité y est engagée. Je ne connais rien de plus écœurant que de lire une série de douze ou quinze brochures, exposant les travaux des candidats à l'Académie des sciences. Il n'y a aucune Académie, aucune société savante dans le monde entier, qui impose ou qui accepte une condition aussi peu digne. Quoi! vous vous faites votre propre critique, votre propre héraut d'armes, disons le mot, votre propre trompette. Il vous faut montrer ce que vous avez fait de nouveau dans la science, cacher vos propres erreurs, signer et distribuer vos mérites; mais c'est de la réclame, de l'affichage, de l'annonce transportées dans la science. Passe pour les éloges historiques des académiciens : du moins c'est après leur mort qu'on les déifie. Mais ces volumes formés par la réunion des notices sur les travaux des aspirants à l'Académie, c'est la proclama-

tion la plus éclatante de l'abaissement des caractères, et quelles que soient les explications et les circonstances atténuantes qu'on leur donne, dans tous les cas, ce n'est certes pas le *Livre d'or* de l'Académie.

Ce mémoire, réclame de vos travaux, fait par vous même et imprimé sous votre direction, s'envoie ou mieux se porte chez tous les académiciens. C'est pour vous une occasion de faire une dernière visite dans laquelle vous demandez à chaque membre de l'Académie, qui a droit de voter, sa voix. J'ai entendu souvent les savants étrangers et tout le monde d'ailleurs, s'écrier : « Est-il bien possible que l'on fasse une pareille demande ? » Hélas ! oui, cela n'est que trop vrai [1].

Au moment de l'élection, les allées et les venues se multiplient, surtout si le candidat pense avoir des chances ; on en voit qui, dans les deux dernières séances de l'Académie précédant l'élection, se postent à la porte de la salle, pour saluer tous les membres ; vont et viennent d'un bout de la salle à l'autre; élisent domicile dans l'antichambre ou salle des pas perdus. Enfin le jour de l'élection vient; l'Académie n'est guère au complet que ces jours-là, elle s'émeut, et prend intérêt à voir ce combat, à assister au dépouillement du scrutin. Les chefs de file comptent leurs soldats, les gros bonnets de l'endroit aiment, en ces grands jours, à montrer l'influence qu'ils exercent, le pouvoir dont ils

1. Ces visites pour demandes de votes se font même parmi les académiciens lorsque l'un se présente comme candidat pour être élu secrétaire perpétuel. Et tout dernièrement, lors de la candidature de M. Dumas, un d'eux, mort aujourd'hui, lui refusa son vote « parce que, dit-il, M. Dumas avait voté contre lui lors de son admission à l'Académie. » On voit que les rancunes se perpétuent aussi bien à l'Académie que dans la maison d'un ordre religieux.

disposent ; ils savent que d'eux dépend le rejet ou l'élection. Comme dans toutes les assemblées délibérantes, deux ou trois personnes mènent tout ; et c'est ainsi que le cercle, se rétrécissant de plus en plus, on arrive à faire que le recrutement de l'Académie dépend de trois ou quatre savants. Du reste, tout le monde sait que les savants, comme les artistes, sont d'une susceptibilité, d'une sensibilité excessives ; tout le monde sait aussi que le Français est enclin à la domination, à la réglementation, à la vanité et à l'orgueil. Ne nous étonnons donc pas trop si l'écrémage ne se fait pas toujours avec beaucoup de discernement et de justice, et si le petit-lait arrive trop souvent à l'Académie, tandis que la crème y est rare, très-rare.

On ne nomme jamais un candidat à la première présentation; du moins je n'en connais pas d'exemple parmi les académiciens ordinaires. Dans la section des académiciens libres, on dit que le maréchal comte Vaillant est le seul qui ait été élu d'emblée, à la première présentation. La haute position officielle, dans ce cas particulier, l'a emporté sur toutes les habitudes et toutes les autres considérations. Le duc de Raguse mort, on désirait beaucoup avoir un autre maréchal à l'Académie ; car il y avait là une place traditionnelle qu'il était du plus grand intérêt, sinon pour la science, du moins pour la dignité de l'Académie, de ne pas laisser inoccupée. L'Académie tient énormément à sa dignité et aux dignitaires. Le maréchalat, aux yeux du public, même du public savant, possède encore un prestige et un éclat avec lesquels il faut compter, aussi bien dans les hautes sphères de la science, que dans celles du monde et de la politique. Aussi l'Académie des sciences s'empressa-t-elle de chercher, parmi les grands dignitaires de l'armée,

un successeur à Marmont, et après quelques négociations, elle arrêta son choix sur le maréchal Vaillant. Le maréchal porta ou envoya ses cartes aux académiciens, et son bâton de commandement lui ouvrit les portes du palais de l'Institut beaucoup plus facilement que n'avaient pu le faire ses sapeurs-mineurs devant les portes de la Ville Éternelle. Les garibaldiens de l'Académie se rendirent de bien meilleure grâce et baissèrent plus facilement leur pavillon devant les hauts titres du candidat, que ne l'avaient fait Garibaldi lui-même et ses Transtevérins.

Rejeté, le candidat a pris rang ; il est placé parmi les aspirants; et on dit de lui, surtout s'il est professeur dans un des grands établissements de l'enseignement supérieur, où la majorité de ses collègues sont de l'Académie, que la première ou la seconde place vacante sera pour lui ; on vous escompte votre nomination, comme au ministère de l'instruction publique, on vous dit que vous serez nommé à telle place, aussitôt que le titulaire aura sa retraite ou sera mort. Entre eux aussi les académiciens escomptent leurs voix. Que dans l'intervalle des nominations, des savants supérieurs surgissent ou reviennent des pays étrangers, que de grandes découvertes ou des travaux difficiles apparaissent et attirent les regards du monde savant; tout cela n'y fait rien pour l'Académie, qui ne s'émeut pas de si peu, et en reste à sa liste de candidats datant de trois, six ou dix années. Si vous voulez entrer à l'Académie, il n'y a pas deux voies ; mettez-vous à la queue; vous serez ajourné, mais aussi vous serez dans les rangs, et plus tard on fera attention à vous. De la persistance! toujours de la persistance ! le mot de Danton appliqué à la science. Refusé, le candidat recommence, va de nouveau frapper aux portes de l'Académie et surtout des

académiciens ; il est à l'affût des décès comme le chasseur attend le gibier. Il y a des candidats qui finissent par se dépiter et se retirent ; quelques-uns se représentent après une absence, tandis que d'autres ne reparaissent plus. Mais la plus grande partie des candidats persiste ; il y en a qui, pour arriver, montrent une opiniâtreté auprès de laquelle celle du castor ou de la fourmi n'est que badinage ; rien ne les rebute, ils assiégent l'Académie pendant dix, quinze, vingt et trente années ; plusieurs sont candidats perpétuels, tout comme Berton, le candidat humanitaire ; ils échouent dans une section, ils se présentent dans une autre ; on ne veut pas d'eux dans cette deuxième : cela ne les décourage pas, ils se portent candidats dans une troisième ; enfin, de guerre lasse, l'Académie, touchée de leur constance, les admet. Car avec le système d'élection en usage, il ne faut pas se le dissimuler, un savant, si faible qu'il soit, avec le bagage le plus médiocre en qualité, avec l'opinion universelle contre lui, avec des capacités mises en doute par tout le monde, même par les académiciens, à force de demander, à force d'apporter des volumes de compilation, car la quantité finit toujours par éblouir et faire son effet, eh bien ! ce savant, d'une faiblesse incontestable, finit toujours par être élu membre. Il n'y a pas une seule section à l'Académie, qui ne compte un ou deux académiciens sortis de cette catégorie des candidats à outrance.

Dans le public, parmi les savants étrangers, on ne se doute pas des moyens employés pour être de l'Académie ; il s'y dépense plus de stratégie, il se fait plus de démarches que pour élire un cardinal ou un général des ordres ecclésiastiques. La nomination d'un membre du Corps législatif, fut-il même chambellan, n'est qu'un jeu d'enfant à côté

d'une élection à l'Institut. Le suffrage restreint et limité des savants officiels est autrement difficile à manier que le suffrage universel. Les influences féminines se mêlent même de la partie : heureux le candidat dont la femme est assez habile pour lui rallier les suffrages des épouses académiques ! Heureux encore celui qui possède un bon cuisinier. On cite un postulant qui, toutes les semaines deux fois, pendant vingt-cinq années consécutives, a reçu à sa table des académiciens ; après un quart de siècle d'attente et de régals, il a enfin trouvé sa nomination sous sa serviette.

Ce système de recrutement, disons-le hautement, est on ne peut plus funeste à la science en France. Tout en abaissant les savants, il est peut-être plus contraire à la dignité des académiciens eux-mêmes qu'à celle des candidats. Sous le prétexte que l'Académie est assez élevée pour qu'on doive briguer l'honneur de lui appartenir, on impose des conditions et on oblige à des démarches pénibles et humiliantes pour tout homme qui se respecte et qui a conscience de sa valeur. Un système de véritables *brimades* s'est établi, ce sont des fourches caudines ; il faut s'y soumettre, passer dessous, ou on n'arrive pas. Est-ce assez puéril ?

L'Académie pense naïvement qu'un savant s'en va de gaîté de cœur se placer dans ses mains pour lui permettre de jouer avec lui, comme des enfants jouent avec des soldats de papier en les plaçant en ligne, d'après leurs rangs de taille ou la couleur éclatante de leurs habits. Comme il est agréable pour un homme qui a le sentiment intime d'avoir rempli ses devoirs envers la science, d'avoir exposé sa vie et sa fortune, d'avoir consacré vingt ans de veilles, de travaux, de fatigues souvent au-dessus de ses forces, de se voir placé après un officier supérieur de l'armée ou de la

marine, un fils ou un frère d'académicien, un vicomte ou un baron. Beaucoup de savants hésiteront toujours à aller d'eux-mêmes demander le jugement d'un corps savant sur la valeur de leurs recherches, lorsqu'ils savent pertinemment qu'il n'y a là personne en état de juger la valeur de leurs travaux, ou tout au plus une seule personne, et que cette personne est un adversaire, peut-être même un ennemi.

Ce n'est pas à dire que le droit de dresser des listes de candidats à une place vacante soit contesté ; tous les corps, toutes les académies doivent agir ainsi, lorsqu'il leur faut s'adjoindre de nouveaux membres ; mais ce qui est contraire à l'esprit de la science, à son essence, à sa dignité, c'est l'obligation imposée à des savants de venir demander leur admission dans un corps rétribué par l'État et créé pour reconnaître, récompenser et encourager les sciences.

Les présentations à l'Académie devraient se faire de la manière suivante : la section où il manque un membre dresse une liste de candidats, et, afin de s'éclairer, elle pourrait prier les candidats de lui envoyer une simple liste chronologique des titres des ouvrages et mémoires publiés par chacun d'entre eux. La liste serait toujours par ordre alphabétique, sans classification de premier rang, second rang, troisième rang, *ex æquo*, etc. Les visites aux académiciens devraient être interdites, ou du moins les candidats qui en feraient devraient être stigmatisés comme solliciteurs avant le vote.

Il ne doit pas plus y avoir de compétitions pour arriver à l'Académie qu'il n'y en a pour être membre d'un bureau de bienfaisance, ou pour adopter un orphelin. L'élu doit être le meilleur, sans admettre aucune considération de salon. La science est le plus sacré de tous les sacerdoces, et le savant doit être préservé de tout conflit, de tout froisse-

ment pouvant porter atteinte à ses facultés, à ses observations, à ses recherches, à ses déductions.

Le titre d'académicien n'est qu'une récompense, et il n'est pas convenable d'obliger un savant à la demander lui-même ; c'est à ses confrères, à ses pairs à être justes, à gracieusement lui offrir l'accolade fraternelle et à lui tendre la main.

Les hommes d'État ont toujours grandement reconnu ces immunités des savants, et la science a trouvé aussi bien aide et protection devant les grands potentats que dans les républiques. Pour ne citer que des exemples modernes, qui ne se rappelle les libertés uniques dont jouissait Alexandre de Humboldt à la cour du roi Frédéric-Guillaume de Prusse ; les respects dont Napoléon I[er] entourait Monge et Lagrange ; les prévenances du prince Albert pour Faraday, et l'affection de Pedro II du Brésil et du général Grant pour M. Agassiz ?

Sait-on quels sont les candidats qui se plient et se soumettent le plus facilement aux exigences si humiliantes de l'Académie des sciences de l'Institut ? les candidats qui s'offrent d'eux-mêmes à passer sous les fourches caudines ? qui vont au-devant des brimades ? Les voici : ceux qu'une vie de discipline de fer a ployés et rendus malléables comme une tige de plomb ou de tallium ; ceux qui ont passé leur jeunesse dans ces écoles encasernées, sous la férule de surveillants impérieux, ne voyant que la discipline et les pensums ; ceux qui, placés sous la coupe d'un ministre, ont trop senti que leur avancement, leur pain quotidien même dépendent des caprices d'un inspecteur général, d'un chef du personnel ; des démarches d'un sénateur, d'un chambellan, d'un aide de camp du chef de l'État ; ceux qui ont soif d'honneurs et de décorations ; enfin ceux qui, nés dans le sérail,

en connaissent les détours et savent que le chemin le plus court n'est pas toujours la ligne droite.

Quant à ceux qui résistent le plus et ne se soumettent qu'en hésitant, en faisant la grimace, et même qui refusent de faire les démarches, ou passent à côté de l'Académie sans s'en préoccuper, ceux-là, soyez sûr, ne sortent pas des maisons des rues Cuvier et de Buffon, ni des antichambres des ministères de l'instruction publique et des travaux publics, ni des chaires de professeurs de la Sorbonne, du Collége de France ou du Muséum ; ils ont vécu au grand air; les vents violents et âcres du nord ont passé sur leurs fronts ; leurs laboratoires sont au soleil, ouverts à tous les vents ; les grandes routes du monde entier les voient plus souvent que les escaliers de l'Institut ; ils sont plus connus des montagnards, des carriers, des marins, des consuls, des chefs de peuplades sauvages ou à demi civilisées que des concierges, des garçons et des huissiers des ministères, de la Sorbonne et du Jardin des Plantes; ils n'ont jamais courtisé les puissants du jour ; plusieurs ont connu l'exil et se sont même vus transportés jusqu'à Lambessa. Ils n'ont eu souvent pour toit que le ciel étoilé, pour oreiller qu'une pierre, pour vêtements que des haillons ou des peaux de bêtes fauves, pour foyer qu'un feu dans la forêt. Ceux-là, vous les avez tous reconnus, ce sont des voyageurs-naturalistes , des géologues et paléontologistes exilés ou déportés, des botanistes de retour du Chimborazo, des zoologistes qui ont vu le cap Horn ou Hobart-Town ; des savants qui ont fondé et créé tout d'une pièce une branche de la science; des hommes qui, lorsqu'ils vont à Londres ou à Berlin, à Vienne ou à Genève, sont reçus à bras ouverts par toutes les académies et sociétés étrangères, tandis qu'en

France on leur tourne le dos; des hommes qui ont produit des faits sur lesquels d'autres bâtissent leurs réputations; des hommes enfin vraiment dignes de porter le titre noble et modeste de savants, sans qu'ils aient besoin d'y ajouter d'autres qualifications pour se rehausser aux yeux du vulgaire ou du monde officiel.

LES PRIX ET LES FONDS PARTICULIERS DE L'ACADÉMIE

Parlons maintenant un peu des récompenses, médailles, prix, enfin des fonds dont l'Académie dispose. Si le recrutement laisse beaucoup à désirer et amène souvent des incapacités, tandis qu'il écarte des savants de premier ordre du sein de l'Académie, la distribution des récompenses et l'emploi des fonds sont loin d'être toujours judicieux, ou bien justes. Beaucoup de prix ont été fondés avec une détermination exacte des conditions exigées pour les conférer. Il est rare que l'Académie ne fausse pas ces conditions, en les altérant ou en les mettant même complétement de côté, sous le prétexte que c'est l'esprit de la loi et non la loi elle-même qui doit guider les choix de l'Académie. Il y a là des casuistes plus retors et plus rusés que dans aucun des barreaux de Normandie ou des ordres religieux de Rome. Pour eux, donner une explication du règlement, estropier les termes les plus clairs d'un article de donation ou de prix, c'est faire œuvre pie envers la science, envers ses amis et même envers ses enfants. L'Académie est au-dessus des règlements, qui ne sont faits que pour le commun des mortels; elle interprète comme elle le veut et comme elle l'entend les textes les plus irréfutables. Hélas! l'Académie n'est pas seule coupable : en France, tous les gens au pouvoir,

dans toutes les administrations, se font un jeu de violer les règlements et même les lois. Voyez les lois sur la chasse, par exemple, et fréquentez un peu les grands dîners officiels à Paris et en province, et vous aurez là, en temps défendu, du gibier que l'on vous sert devant les préfets, les commissaires, les officiers de gendarmerie, les procureurs et les juges, qui tous en mangent avec délices. C'est là un grand vice national de ne respecter ni la loi, ni les règlements; c'est, je n'hésite pas à le dire, une des grandes causes de notre faiblesse.

Pour préciser les critiques précédentes, prenons des exemples. Un prix Cuvier a été fondé, pour être donné tous les trois ans au zoologiste ou au géologue qui aura publié, dans ce laps de temps, le travail le plus important, le plus érudit et le meilleur sur la zoologie ou la géologie. Voilà qui ne laisse aucune équivoque. Eh bien, l'Académie ne s'est conformée qu'une seule fois, la première, à ce programme si simple. M. Agassiz venait de publier les deux premiers volumes de son grand ouvrage intitulé : « *Contributions to the natural History of the United States of America*, 2 vol. in-4°, où dans l'introduction il s'élève, au sujet des classifications, aux considérations les plus philosophiques, les plus profondes et les plus neuves qui aient encore paru en zoologie. On lui offrit le prix Cuvier. Depuis, l'Académie s'est repentie de ce premier mouvement de justice, et elle s'est appliquée à le donner toujours à des savants, distingués sans doute, mais n'ayant rien fait paraître dans le laps de temps désigné par le règlement. Ce prix est devenu presque une propriété privée. On dira à cela que c'est l'Académie et non un de ses membres qui confère ce prix. En théorie c'est vrai; en pratique tout dépend d'une com-

mission de quatre ou cinq membres, et dans cette commission d'un seul homme; pour le prix Cuvier, ce seul homme est M. Edwards.

De temps à autre, l'Académie met des questions au concours, et elle distribue des prix, consistant en sommes d'argent plus ou moins élevées, que l'on donne au concurrent dont le travail a été jugé le meilleur. Les concurrents ne sont jamais nombreux, deux, trois au plus ; le plus souvent un seul candidat se présente. Pourquoi ce peu d'empressements à entrer en lice ? C'est que le programme est arrangé et choisi pour plaire à une personne seulement ; que le prix est donné d'avance, avant même qu'on en ait arrêté les termes, à un ami de la commission ; et que dis-je, il est arrivé, dans ces dernières années, que le prix a été attribué au fils de l'académicien qui tient la corde de la zoologie officielle. On donne pour motif que le travail de paléontologie ornithologique était bon, qu'il n'y avait pas de concurrent; qu'il faut encourager les jeunes travailleurs qui passent leurs veilles, et dépensent leur argent à recueillir, à faire dessiner et à décrire des os d'oiseaux fossiles ; et que ce jeune savant, qui a le malheur d'être fils d'un académicien, ne doit pas, pour cette raison, ne pas être récompensé, quand il le mérite. Oui, messieurs les académiciens ; mais ce travail ornithologique fût-il cent fois supérieur à ce qu'il est, il y a des convenances, des susceptibilités qu'il faut savoir respecter ; si bien que quand le fils et le père surtout manquent au bon goût et aux bienséances, c'est à l'Académie à les y rappeler. Le népotisme doit être sévèrement réprimé ; et sans le frapper d'un ostracisme absolu, il devrait soulever toujours les défiances, et exiger les procédés les plus délicats de modestie et de savoir-vivre, qui peut-être le feraient pardonner ou au

moins excuser, aux yeux du public. Car enfin, on ne voit pas de raisons avouables, pour lesquelles l'Académie, au lieu de choisir un sujet d'un intérêt certainement secondaire on peut dire presque de luxe, ne met pas au concours des questions sur les échinodermes et radiaires fossiles de la France? sur les coraux fossiles? sur les plantes fossiles? sur l'ancienne extension des glaciers? sur l'antiquité de l'homme et l'étude des cavernes? sur l'orographie et la géologie des Alpes françaises? sur la géologie de l'Algérie? sur la paléontologie des terrains tertiaires de Paris? sur les coquilles terrestres françaises? etc., etc.

L'Académie dispose aussi de fonds, qu'elle distribue de temps à autre pour des explorations d'agrément dans des îles, des presqu'îles, ou sur les bords enchantés des baies de Naples et de Catane. Les éruptions du Vésuve et de l'Etna ne sont pas rares ; et les phénomènes qui s'y passent ont été et sont observés avec le plus grand soin par les géologues de toutes les nations qui vont là par partie de plaisir. S'il y a une question simple, parfaitement connue en géologie, c'est la question volcanique [1] ; tandis que celles qui sont à peine ébauchées, même sur le territoire français, se comptent par douzaines. C'est cependant cette question volcanique du Vésuve, brassée et rebrassée, étudiée et devenue banale, comme les carrières de la craie de Meudon, ou les grottes du bois de Boulogne, que l'Académie a été choisir pour dépenser ses fonds destinés à encourager les voyages scientifiques !

1. Un volcan dans l'histoire de la Terre et l'économie de la planète peut se comparer à une verrue sur le corps humain : c'est une petite excroissance qui paraît subitement, se développe un peu, puis s'arrête, est attaquée par les agents destructeurs et finit par disparaître. Ce n'est presque pas de la géologie, mais un simple chapitre de géographie physique.

Pendant quinze années, les *Comptes rendus* ont été littéralement encombrés de lettres et de communications sur le Vésuve, l'Etna et Santorin que personne ne lisait, les géologues moins que tous les autres; c'était devenu un cauchemar, une monomanie ; on ne pouvait plus ouvrir un numéro sans y trouver une lettre, portant les numéros 180 à 200, adressée à M. Dumas ou à un autre académicien, sur les gaz, les fumées, les scories du Vésuve ; le volcan ne pouvait respirer un peu fort sans que l'Académie en fût prévenue par un bulletin de dix pages in-4°. Les *Comptes rendus* menaçaient de devenir les *Annales des fumistes*. La seule diversion à cette monotonie volcanique était des communications sur un hameau de la Grèce, nommé Pikermi, où l'Académie avait envoyé aussi un géologue. Toute l'histoire naturelle officielle de la France, pendant le second Empire, a tourné autour de ces deux pôles : Pikermi et les fumerolles du Vésuve. On peut le dire sans exagération, la géologie a eu a l'Académie des sciences son Charybde et son Scylla; et il n'y a pas longtemps que les échos de l'Institut retentissaient encore de ces deux noms, et de ceux des quelques savants qui se sont identifiés avec eux.

L'Académie ne pourrait-elle pas employer ses fonds à des recherches plus fructueuses? Des parties de plaisir à Naples et à Athènes, — car on ne peut appeler cela des voyages, — c'est sans doute fort important ; mais il y a l'Asie à explorer, l'Afrique dont on connaît encore si peu, et l'Australie, et les deux Amériques, sans compter les régions polaires. On voit bien que les voyageurs n'abondent pas dans le sein de l'Academie des sciences ; on ne s'y préoccupe guère de ce qui se passe ou de ce qui existe en dehors du cercle étroit du bassin de la Méditerranée ; les horizons de ce corps savant ne

s'étendent pas loin ; il est trop convaincu que Paris est le centre du monde, et lui-même le centre de la science. De pareilles convictions expliquent beaucoup de ses faiblesses, beaucoup de ses routines, beaucoup de ses susceptibilités.

DISTRIBUTION DES COMPTES RENDUS ET DES MÉMOIRES

La distribution des *Comptes rendus* et autres publications de l'Académie laisse aussi beaucoup à désirer. Du moment que l'Académie est une institution du gouvernement, que son but est de faire faire des progrès aux sciences, de provoquer ces progrès, de les faire connaître, ses publications devraient être au moins entre les mains de tous ceux qui font partie du corps et dans toutes les bibliothèques de la France et de ses colonies. Il n'en est rien ; elle donne deux exemplaires de ses *Comptes rendus* à chaque membre ordinaire ; les autres ne les reçoivent pas, et si un correspondant veut savoir ce qui se passe à l'Académie, il est obligé d'acheter les Comptes rendus. Ce serait cependant à eux surtout que l'Académie devrait distribuer ses Comptes rendus, puisqu'ils n'assistent pas aux séances ; il n'y a même aucun autre moyen de les tenir au courant de ce qui se passe dans la société dont ils font partie. J'ai rencontré un correspondant de l'Académie qui n'avait jamais vu les Comptes rendus, et un autre qui n'en avait pas ouvert un cahier depuis dix-huit années. Que dans les premières années de la publication des Comptes rendus on en ait restreint la distribution à cause des frais élevés de la poste, cela se comprend à la rigueur. Mais à présent cet obstacle est écarté ; des traités postaux avec toutes les nations ont abaissé beaucoup les tarifs sur tous les imprimés, et les dépenses de port sont presque insignifiantes,

surtout si on les compare aux avantages qu'en retirerait l'Académie. Les mémoires devraient aussi être donnés largement à tous les membres sans distinction de position dans l'Académie.

La réception des ouvrages offerts, demanderait aussi une réforme bien nécessaire. Il paraît que l'Académie ne reçoit des mémoires, brochures ou volumes imprimés qu'à la condition que ces objets lui soient délivrés *franco*. Or il y a beaucoup de pays dont on ne peut recevoir, par la poste, les imprimés qu'en payant quelques centimes de droit. Les expéditeurs ont bien le soin d'affranchir; mais, soit que les postes françaises se réservent un droit supplémentaire, soit qu'il n'y ait pas de traités directs, la poste prélève une taxe légère sur les provenances de plusieurs contrées. Dans ce cas, l'Académie refuse de recevoir les volumes ou brochures, qui sont renvoyés à l'expéditeur. A ma connaissance, ce cas est arrivé plusieurs fois, et j'en citerai un récent. Un savant géologue et paléontologiste de la Nouvelle-Zélande a envoyé en 1867, à l'Académie des sciences de Paris un exemplaire d'un mémoire intitulé : « *Report on the Headwaters of the river Rakaia*, » in-4°, 72 pages, 20 planches et une carte. Son affranchissement lui a coûté 3 schillings 6 pence. Cinq mois après, il vit revenir avec surprise cette brochure, marquée refusée par l'Académie, pour cause de défaut de payement de 30 ou 40 centimes. Ce même savant était alors sur le point d'envoyer à l'Académie des photographies de grandeur naturelle, du plus bel et plus grand exemplaire de Moa, ou *Dinornis elephantopus*, connu et conservé dans le Musée de la province de Canterbury, à Christchurch. Devant le refus de l'Académie de payer quelques centimes, prélevés par la poste française, il changea la

direction de ses photographies et les envoya à Munich, où on les reçut avec reconnaissance et en le remerciant. Ce cas, entre mille, montre comment, par notre faute, le courant des découvertes a été dévié; au lieu de prendre le chemin de Paris, elles s'en vont à Munich, à Vienne, à Londres, à Cambridge, à Berlin, à Genève, sûres d'y trouver un meilleur accueil que chez nous. Je défie que l'on cite une seule autre Académie, Institut, Société savante au monde, qui refuse des mémoires imprimés, envoyés par la poste, à cause de l'obligation de payer quelques centimes de port en sus.

ACADÉMICIENS HONORAIRES

Dans le courant de ce chapitre, j'ai dit que je parlerais à la fin d'une mesure qui, si elle était appliquée, aurait une influence des plus heureuses sur les progrès de la science, sur l'émulation parmi les savants, et qui assurerait l'entrée à l'Académie, à toutes les capacités; de concert toutefois avec cette modification dont j'ai déjà parlé, de ne plus exiger des candidats qu'ils se présentent eux-mêmes, mais que l'Académie les présente d'office, comme cela se fait d'ailleurs dans toutes les académies du monde, y compris l'Académie des sciences elle-même, lorsqu'il s'agit de ses correspondants. Ces deux mesures relèveraient rapidement le niveau de la science, de la dignité et de l'indépendance des savants français, et cinq années ne se seraient pas écoulées que leurs effets frapperaient tous les yeux. Voici en quoi consiste et sur quoi s'appuie l'importante modification qu'il y aurait une extrême urgence d'introduire dans ce corps savant.

Passé cinquante ans, un savant n'est plus bon qu'à em-

barrasser les progrès de la science qu'il a cultivée. Ce qu'il faut dans la science, ce sont des idées nouvelles, des observations nombreuses, faites avec soin, persistance et habileté; toutes choses qui ne peuvent se faire et qui n'existent dans le cerveau des hommes que lorsqu'ils sont dans la force de l'âge, c'est-à-dire de vingt-trois à quarante ans. On entrerait à l'Académie de vingt-cinq à quarante-cinq ans et alors les membres y seraient vraiment actifs et représenteraient dignement la science. De quarante-cinq à soixante ans ils achèveraient de produire, avec tous leurs développements, les faits et les idées nouvelles formant leur bagage scientifique et qui leur auraient servi de passe-ports et de titres pour entrer dans le cénacle. A soixante ans, ils en sortiraient avec le titre d'*académicien honoraire*, pour faire place aux jeunes talents. On les empêcherait ainsi d'étouffer les générations qui les suivent; on les placerait sur la liste des vétérans et des invalides, où ils pourraient encore agir avec voix consultative, mais non délibérative; ils ne pourraient plus voter. Leur nombre serait illimité, du moins l'âge seul les ferait passer du cadre actif au cadre de réserve, et ils conserveraient un traitement de 2,000 francs. On peut objecter à cela, qu'aujourd'hui l'on a nommé quelquefois des académiciens de plus de soixante ans. Ces nominations ne se feraient plus dans le nouveau système, parce qu'il y aurait assez de mouvement dans les places, pour que tous ceux qui auraient des droits à entrer à l'Académie, y arrivassent avant d'avoir atteint l'âge de soixante ans. Mais l'objection la plus grave, gravité qui ne serait toutefois que momentanée et qui ne se représenterait plus, serait qu'aujourd'hui plus de la moitié des académiciens actuels passeraient dans la section des honoraires, ce qui, à première vue, semble-

rait rendre la mesure tout à fait impraticable. Mais on pourrait établir un règlement transitoire, afin de ne pas trop brusquer le changement. Par exemple, éliminer à partir de soixante-cinq ans la première année, de soixante-quatre la seconde et ainsi de suite pendant cinq années, et on arriverait, sans trop de brusquerie à la limite de soixante ans pour les membres actifs.

TRAITEMENTS DES ACADÉMICIENS

J'ai déjà dit que le traitement des académiciens devrait être augmenté et figurer sous son vrai nom de traitement au lieu d'être appelé « indemnité. » Quatre mille francs seraient un chiffre, qui assurément est bien modeste, lorsque l'on considère la vie matérielle à Paris, et qu'on pense qu'il y aura toujours plusieurs membres de l'Académie qui n'auront pas d'autres ressources pécuniaires. Les secrétaires auraient huit mille francs et les membres honoraires deux mille francs. Enfin il y aurait un jeton de présence de vingt-cinq francs par séance, pour les membres ordinaires seulement. Les secrétaires et les membres honoraires n'y auraient pas droit.

Toutes ces modifications dans le personnel et dans les traitements, entraîneraient une augmentation assez notable dans le budget de l'Académie; et le refrain perpétuel du manque d'argent sera invoqué, comme dernière raison, pour s'opposer à toute espèce de changement dans l'état actuel des choses. Quand une nation jette des milliards dans le gouffre de la guerre, que sans sourciller, et après les expériences les plus dures, les plus cruelles et les plus palpables, elle prodigue de nouveau sa force et sa richesse, pour

faire moissonner la fleur de sa jeunesse et enregistrer dans ses annales l'évacuation de Mexico, elle a certainement mauvaise grâce de se rejeter sur le manque d'argent, et d'invoquer le *non possumus* de sa bourse. Il serait beaucoup plus simple et plus honnête de dire qu'on ne veut pas donner d'argent pour la science, parce qu'on préfère le jeter par la fenêtre, et qu'enfant prodigue, on en est au gaspillage et non à l'emploi utile des ressources.

ILLUSIONS DES ACADÉMICIENS

Je ne doute pas qu'en lisant ce qui précède, on ne dise : « Voilà un homme qui a le caractère bien mal fait, jaloux, envieux même ; tout ce qu'il dit, n'est qu'une plainte continuelle ; à quoi bon des notes discordantes comme celles-là, quand il y a tant de sujets de se féliciter, de s'enorgueillir? Mais quoi ! il y a toujours et partout des mécontents qui dénigrent tout ! » Je voudrais pourtant me trouver d'accord avec un des hommes les plus spirituels qui s'occupent de science parmi nous, M. le docteur Lorain ; il écrivait dernièrement : « Nous sommes portés à admirer les autres et à nous dénigrer nous-mêmes[1]. » Je vois autrement nos habitudes d'esprit; quoi qu'on en puisse dire, les Catons sont rares parmi nous, tandis que les optimistes pullulent. Nous vivons depuis cinquante années et plus sur notre réputation, nous nous berçons des illusions les plus trompeuses, et il est extrêmement rare qu'un savant français juge avec impartialité la science des pays étrangers. Du reste, il y a une raison

1. *De la réforme des études médicales par les laboratoires,* par Lorain, p. 5. Paris, 1868.

bien simple qui s'y oppose, c'est, disons le mot, l'ignorance dans laquelle vivent les savants français, de tout ce qui se passe hors de Paris ; je ne dis pas seulement de France, mais bien de Paris. Au contraire, les savants étrangers ont une connaissance parfaite de tout ce que nous faisons, de ce qui se fait dans tous les pays ; ils vont partout s'instruire, ne s'arrêtant pas devant ces riens qui servent d'excuses et de prétextes à nos savants pour ne pas quitter Paris. Ils lisent dans toutes les langues les mémoires originaux. Quand ils visitent et étudient nos collections et nos établissements publics d'instruction supérieure, ils se gardent bien de détromper ceux qui les dirigent et qui se figurent, en montrant leurs richesses scientifiques, que ces bons Allemands, ces Américains, ces Anglais, n'ont jamais rien vu de pareil. « Regardez cet instrument, dit-on aux étrangers, Arago s'en est servi pour faire telle recherche; ce cristal, Haüy a mesuré ses angles et l'a employé pour sa classification; cette dent des carrières de gypse de Montmartre, c'est la première que Cuvier a maniée pour reconstruire les *Paleotherium*; ce miroir à facettes si brillantes, c'est celui que Fresnel a inventé pour établir son admirable phare. » L'étranger naturellement aime beaucoup voir ces objets historiques, il exprime son contentement; et le savant français se figure que le visiteur est en admiration devant l'Observatoire, le Jardin des Plantes et la Sorbonne. Ce qu'il faudrait entendre, c'est ce que l'étranger dit ensuite, après son retour, à ses collègues dans les réunions des académies et des sociétés savantes de son pays. Rien n'a passé inaperçu pour lui dans ses visites ; il a admiré sans doute les instruments d'Arago, les cristaux d'Haüy, les dents fossiles étudiées par Cuvier, et les plantes de l'herbier des de Jussieu; mais il a vu aussi tout

le désordre, toute la négligence, toutes les mauvaises installations, toutes les défectuosités; rien du matériel ou du personnel ne lui a échappé; et ce n'est pas sans une joie véritable, et sans une grande confiance dans le présent et encore plus dans l'avenir de son pays, qu'il rentre à Berlin, à Vienne, à Dresde, à Oxford, à Cambridge, à Philadelphie. « Les Français nous ont précédés, dit-il, jadis, mais depuis, tout est changé; non-seulement nous n'avons plus rien à leur envier, ce sont eux-mêmes qui, s'ils veulent marcher, doivent nous suivre. Ils vivent sur leur réputation, leur amour-propre les aveugle; laissons-les se complaire dans l'admiration d'eux-mêmes, et avançons sans nous préoccuper d'eux davantage. »

Qu'on ne pense pas que j'invente et que je ne voie que des points noirs de tous côtés[1]. Un exemple tout récent montrera combien la vanité et l'orgueil nous aveuglent, et à quel point notre jugement est émoussé. En quittant le fauteuil de président, dans toutes les académies et sociétés savantes, il est d'habitude que le savant qui part remercie ses collègues. L'Académie des sciences de l'Institut impérial se conforme à cette coutume; et cette année même, dans la séance du 4 janvier, voici les paroles prononcées par le président sortant de fonctions : « M. Delaunay remercie l'Académie de l'honneur qu'elle lui a fait en le nommant président. Je n'oublierai jamais, dit-il, qu'en 1868, j'ai été

1. Par suite de la vie de voyages que j'ai menée pendant vingt-cinq ans et de mes longs séjours dans divers pays, les savants ont souvent fait confusion sur ma nationalité, et j'ai été pris pour un Suisse, un Américain ou un Anglais; de sorte que j'ai assisté plusieurs fois à des réunions d'académies et de sociétés savantes où l'on parlait de l'état de la science en France, sans se douter qu'il y avait là un Français qui ne perdait rien des critiques que l'on faisait de nos institutions et de nos hommes scientifiques.

appelé par le libre suffrage de mes confrères à présider le *premier corps savant du monde !!!* » Je ne sais si M. Delaunay a prononcé ces paroles sans rougir ; mais moi qui ne suis ni académicien, ni M. Delaunay, je ne les transcris pas sans éprouver quelque confusion. Est-il bien possible qu'un savant français ait pu dire en public, à brûle-pourpoint, une telle énormité ! D'abord, fût-ce vrai et incontestable, que ce ne serait ni à un président sortant de fonctions à le jeter en plein visage à ses collègues, ni aux académiciens à l'entendre sans protester. La modestie est une plante qui passe bien rarement le seuil de la salle de l'Académie, et le terrain y est si mauvais pour elle, qu'elle n'a jamais pu y prendre racine ; tandis que la vanité y prospère et y pousse avec une vigueur telle, que jamais champ plus plantureux ne s'est trouvé sur notre planète. Il faut avoir vu de près l'orgueil de beaucoup d'académiciens, pour s'en faire une idée exacte ; cela dépasse toutes les bornes. Pour plusieurs, il n'y a pas de savants en France, en dehors de l'Académie ; tant que vous n'êtes pas là, vous n'êtes rien, un véritable zéro devant zéro. Il arrive rarement qu'un professeur du Jardin des Plantes ne soit pas académicien, or, s'il n'est pas académicien, cela lui constitue un état d'infériorité parmi ses collègues, les autres professeurs-administrateurs, qui l'appellent un professeur *incomplet*. A la Sorbonne, au Collége de France, un professeur, non académicien, cède toujours le pas à ceux qui le sont. Une institution qui donne de pareilles bouffées d'orgueil, doit pour le moins être réformée. Le bon sens des savants français officiels s'est oblitéré au contact d'institutions vicieuses. L'académicien Delaunay a certainement besoin d'aller assister aux séances de la Société astronomique de Londres, de visiter les observatoires de l'Angleterre,

de l'Allemagne, des Etats-Unis, du Cap, de l'Australie, de la Russie même, et de la petite Suisse; puis, lorsqu'il se retrouvera devant les instruments, ridiculement installés, de l'Observatoire de Paris, ou dans le sein de l'Académie, avec ses cinq ou six collègues astronomes, il aura certes une plus juste appréciation de la valeur des choses et des hommes, et son langage deviendra plus raisonnable.

ÉLECTION D'UN MEMBRE ASSOCIÉ ÉTRANGER

Il y a dans chaque pays un certain nombre d'ambitieux qui ne craignent pas de solliciter pour obtenir des honneurs. En général, ce ne sont pas les plus grands savants; mais des savants de second ordre, qui, sachant bien que leurs travaux laissent à désirer, y suppléent par des places, des titres, des honneurs. Ces savants remuants, et dont l'un des types les mieux caractérisés se trouve en Angleterre, sollicitent avec ardeur le titre de *membre associé étranger* de l'Académie des sciences impériales de France. Il n'y a sorte de prévenance qu'ils n'aient pour les académiciens français, leur envoyant des diplômes de correspondants, des médailles d'académies ou de sociétés savantes; venant souvent à Paris les visiter; et à chaque vacance dans la section des associés étrangers, posant leur candidature, en écrivant aux membres les plus influents, et en exaltant outre mesure la grande valeur d'un tel titre. Je me rappelle qu'à la mort du botaniste anglais Robert Brown, en 1858, un de ces solliciteurs à outrance, sir Roderick I. Murchison, qui n'était que correspondant de l'Académie, et qui depuis dix années se posait comme candidat à un fauteuil d'associé, écrivait à l'Académie pour la prévenir de la mort de Brown, et ajoutait : « Du grand

nombre de titres qui ont été décernés à Robert Brown par les savants étrangers, le seul qui soit gravé sur son cercueil est celui d'*associé étranger* de l'Académie des sciences de France. » (Voir *Comptes Rendus*, t. XLVI, p. 1187, 1858.) L'ambition de Murchison était aussi évidemment d'avoir ce titre gravé sur son cercueil. Aussi à chaque vacance dans la section, il ne négligeait rien pour que son nom sortît de l'urne. Enfin, après avoir assisté le cœur bien gros à l'élection de cinq ou six autres associés étrangers avant lui, il a vu son tour arriver en 1868. La commission de l'Académie, très-partagée, hésitait; car les titres de Murchison ne sont pas tellement supérieurs qu'on ne puisse les discuter; ses travaux n'ont presque jamais été faits par lui seul; c'est toujours en collaboration ou avec de larges emprunts des savants étrangers ou anglais, qu'il a procédé. Puis il y a un savant naturaliste beaucoup plus célèbre que Murchison, que tout le monde connaît et que l'opinion publique regarde comme supérieur aux autres savants. Celui-là, qui a nom Louis Agassiz, et qui, à l'âge de soixante ans, n'a pas reculé devant une grande exploration de l'Amazone, n'est pas encore membre associé étranger; il n'est que correspondant, et encore depuis beaucoup plus longtemps que Murchison. Voilà des titres sérieux; mais il y avait contre lui de graves objections que je vais signaler, parce qu'il est bon que les savants et que l'Académie elle-même sachent les petits moyens employés pour arriver à une élection d'associé étranger. D'abord, Agassiz n'avait jamais écrit à un académicien pour demander d'être élu associé étranger; premier tort; puis il n'a pas exprimé à l'Académie le désir d'avoir ce titre inscrit sur son cercueil; second tort. De plus, il a été l'une des colonnes les plus inébranlables dans

la question des glaciers, tandis que Murchison en a été un des opposants les plus opiniâtres pendant trente années. Enfin, l'Empereur avait cherché à attirer Agassiz à Paris pour lui donner la direction du Jardin des Plantes, avec une position prépondérante sur les naturalistes officiels français; autre grief très-grave aux yeux de ceux qui pensent qu'eux-mêmes sont beaucoup plus capables et beaucoup plus dignes qu'Agassiz d'obtenir la confiance impériale. De pareils griefs sont lourds dans la balance des vanités, et c'est ce plateau-là plutôt que celui de la justice qui a fini par l'emporter. La commission de l'Académie, chargée de faire la présentation et par suite la nomination, était composée de MM. Élie de Beaumont, Pouillet, Milne-Edwards, Dumas, Liouville. Les naturalistes de cette commission auraient dû être les parrains d'Agassiz; c'est le contraire qui a eu lieu. MM. Edwards et de Beaumont ont mis tout d'abord de côté le nom de M. Agassiz, et c'est un physicien, feu Pouillet, qui a maintenu le mérite et les titres du grand naturaliste. Consulté par M. Pouillet, pour établir une liste des principales études et découvertes de M. Agassiz, je l'ai fait de mémoire plutôt qu'avec des matériaux officiels; et étonné moi-même de ces titres magnifiques, dont le nombre et la valeur surtout suffiraient pour faire la réputation non d'un seul mais de plusieurs savants, je ne puis résister au plaisir de les donner ici :

Louis Agassiz, né le 28 mai 1807, à Motier, entre les lacs de Neuchâtel et de Morat, canton de Fribourg (Suisse), élu correspondant de l'Académie des sciences de Paris, en 1839.

LISTE

PAR ORDRE DE DATES, DE SES PRINCIPAUX TRAVAUX D'HISTOIRE NATURELLE; ZOOLOGIE, PALÉONTOLOGIE ET GÉOLOGIE.

1829-31. — *Selecta genera et species piscium, quos in itinere per Brasiliam annis MDCCCXVII-XX peracto collegit et pingendos curavit.* En collaboration avec Spix, 2 vol. in-folio, avec 55 pl. lithographiées et 46 pl. gravées. Munich (Bavière).

1833-43. — *Recherches sur les Poissons fossiles*, 5 vol. in-4 et 5 vol. de pl. in-folio. Soleure (Suisse).

1835. — *Description de quelques espèces de Cyprins du lac de Neuchâtel, qui sont encore inconnues aux naturalistes*, in-4, 2 pl. Neuchâtel (Suisse).

1835. — *Notice sur les fossiles du terrain crétacé du Jura neuchâtelois*, in-4, avec une pl. Neuchâtel.

1836. — *Prodrome d'une monographie des Radiaires ou Echinodermes*, in-4. Neuchâtel.

1838. — *Geologie und Mineralogie in Beziehung zur natürlichen Theologie, vom Rev. Dr. William Buckland*, 2 vol. in-8, 69 pl. Neuchâtel.

1838-42. — *Monographies d'Echinodermes vivants et fossiles*, 4 vol. in-4 avec pl. En collaboration avec MM. Desor et Valentin. Neuchâtel.

1839. — *Notice sur quelques points de l'organisation des Euryales, accompagnée de la description détaillée de l'espèce de la Méditerranée*, in-4 avec 5 pl. Neuchâtel.

1839-40. — *Description des Echinodermes fossiles de la Suisse*, 2 vol. in-4 avec pl. Soleure.

1839-40. — *Histoire naturelle des poissons d'eau douce de l'Europe centrale*, in-folio. Soleure.

1840. — *Catalogus systematicus ectyporum Echinodermatum fossilium Musei Neocomensis*, etc., in-4, Neuchâtel.

1839-42. — *Mémoire sur les moules de Mollusques vivants et fossiles*, 2 vol. in-4 avec pl. Neuchâtel.

1840. — *Études sur les Glaciers*, 1 vol. in-8, atlas de 32 feuilles in-folio. (Traduction allemande du même ouvrage.) Soleure.

1840-45. — *Études critiques sur les Mollusques fossiles* (*Trigonies et Myes*), 2 vol. in-4 avec pl. Neuchâtel.

1842-46. — *Nomenclator zoologicus, continens nomina systematica generum animalium, tam viventium quam fossilium*, in-4. Soleure.

1844-45. — *Monographie des Poissons fossiles du système Dévonien*, 4 vol. in-folio avec atlas. Soleure.

1845. — *Iconographie des coquilles tertiaires*, in-4 avec pl. Neuchâtel.

1846. — *Nomenclatoris zoologici index universalis*, etc., in-4 et in-12. Soleure.

1846. — *Anatomie des Salmones*, in-4 et atlas de 14 pl. En collaboration avec K. Vogt. Neuchâtel.

1847. — *Nouvelles études et expériences sur les glaciers actuels, leur structure, leur progression et leur action physique sur le sol*, in-8, avec un atlas in-folio. Paris.

1847. — *Catalogue raisonné des Echinides vivants et fossiles*, in-8, avec pl. En collaboration avec E. Desor. Paris.

1847. — *Introduction to the study of natural History*, in-8. New-York.

1848-56. — *Bibliographia zoologiæ et geologiæ*, (publié dans le *Ray-Society*, en collaboration de H. E. Strickland,) 4 vol. in-8. London.

1848. — *Principles of Zoology*, in-8. En collaboration avec A.-A. Gould. Boston. (Traduction allemande et française; cette dernière sous presse.)

1849. — *Contributions to the natural History of the Acalephæ of North-America*, 2 parties, in-4 avec 16 pl. Boston.

1850. — *Lake Superior : its physical character, vegetation, and animals, compared with those of other and similar regions*, in-8 avec pl. Boston.

1853. — *On extraordinary Fishes from California, constituting a new family*, in-8. New-Haven, États-Unis.

1854. — *Notice of a collection of fishes from the Southern Bend of the Tennessee river*, Alabama, in-8. New-Haven.

1854. — *Sketch of the natural provinces of the animal world and their relation to the different types of man*, in-8. Philadelphie.

1857-62. — *Contributions to the natural History of the United-States of America*, 4 vol. in-4 avec pl. Boston.

1858. — *Essay on classification*, in-8. London. (Une traduction française vient de paraître chez G. Baillière.)

1863. — *Methods of study in natural History*, in-12. Boston.

1860-67. — *Report of the Director of the Museum of comparative Zoology*, for the years 1859-60-61-62-63-64-65 et 1866, in-8. Boston.

1865. — *Geological Sketches*, in-8. Boston.

1866. — *Conversacões scientificas sobre o Amazonas feitas na sala do externato do collegio de Pedro II*, in-8. Rio-Janeiro (Brésil).

1868. — *Life and Travels in Brazil*, in-8. Boston et London. (Une édition française est sous presse chez Hachette, à Paris, ainsi que des traductions portugaise et allemande.)

De pareils titres ont paru insuffisants aux auteurs du phlébantérisme et du pentagone. Que M. de Beaumont ait regardé les travaux de M. Agassiz sur les glaciers et sur la paléontologie comme dangereux et indignes d'entrer en lice, cela se comprend. Mais M. Edwards qui, je pense, n'a pas de prétentions à être paléontologiste, ni géologue, ne pouvait pas avoir les mêmes répugnances que le secrétaire perpétuel; et son opposition ne paraît pouvoir s'expliquer que par des considérations personnelles, qui semblent jouer toujours un si grand rôle dans tous les actes et dans toute la vie du directeur de la Ménagerie du Muséum. On a dit pour excuse, qu'il y avait déjà assez de zoologistes parmi les associés étrangers, et que l'on voulait y avoir un géologue. Il y a quelques années qu'il n'y avait presque pas d'autres savants que des géologues dans cette section ; savoir : de Buch, de La Bèche et de Humboldt. D'ailleurs, à la rigueur, Agassiz peut passer pour un géologue; et si l'on voulait un géologue, il y en avait un tout prêt sous la main, qui valait infiniment mieux que Murchison, et qui était indiqué par ses travaux des plus importants et même par son âge, puisqu'il a été notre maître à tous, y compris M. de Beaumont, qu'il a précédé dans la science en publiant la *pre-*

mière carte géologique de la France. C'est M. d'Omalius d'Halloy, de Belgique, correspondant de l'Académie, dès 1842. Mais non; on voulait de sir Roderick Murchison, correspondant de l'Académie depuis 1844, parce que depuis 1854, il écrivait lettre sur lettre à un grand nombre d'académiciens, pour briguer le titre d'associé étranger; et que depuis longtemps, il avait su, par son influence à Londres, faire envoyer à plusieurs membres de l'Académie des sciences de Paris divers brevets et médailles. Ces deux dernières considérations l'emportèrent enfin; M. Edwards, de qui dépendait l'élection, n'hésita pas à mettre de côté Agassiz; pour M. d'Omalius, on n'y pensa même pas, il est trop modeste; et feu Pouillet, abandonné, vit ses collègues de la commission passer avec armes et bagages dans le camp du roi Caradoc (chef des Silures). Six fois de suite, depuis 1855, année de l'élection d'Herschel, M. Pouillet avait pu écarter Murchison; la septième fois il succomba, et enfin, l'auteur de *Siluria* a obtenu, en 1868, la très-haute faveur de pouvoir faire inscrire sur son cercueil, comme Robert Brown : *Associé étranger de l'Académie des sciences de Paris.*

Il est presque inutile de dire que M. Agassiz n'a jamais écrit à aucun académicien, ni à personne, pour une place d'associé étranger; et que lorsqu'il a su que ses titres avaient été soutenus au sein de la commission par Pouillet, c'était longtemps après que l'élection avait eu lieu. Voici ce qu'il m'en écrivait au mois d'avril 1868 : « Je vous remercie infi-
» niment de l'intérêt que vous portez à ma présentation
» pour une des places vacantes parmi les associés étrangers
» de l'Académie des sciences. Vous savez combien je suis
» peu ambitieux de ces distinctions, je puis même ajouter

» que la pensée qu'on pourrait songer à moi, en cette occa-
» sion, m'a empêché d'adresser à l'Académie deux Mémoires
» que j'ai achevés l'été dernier, l'un sur l'embryologie d'un
» poisson de l'Amazone, l'autre sur la copulation des raies,
» par la seule crainte que je pourrais paraître briguer cet
» honneur. Par la même raison, je me suis abstenu depuis
» quelque temps d'écrire aux professeurs du Jardin des
» Plantes avec lesquels j'étais en correspondance. Que l'on
» puisse solliciter soi-même de pareilles faveurs, c'est
» ce que je ne comprends pas. » Avec de semblables idées, M. Agassiz, comme M. d'Omalius, comme William Smith, comme Morton, comme Darwin, etc., etc., mourra certainement sans la fameuse inscription de cercueil, si chère à sir Roderick Impey Murchison.

Probablement ce que je viens de dire sur l'élection d'un associé étranger, a dû déjà se répéter plusieurs fois, et si je suis entré dans tant de détails, que beaucoup de personnes regarderont sans doute comme indiscrets, c'est qu'il est important en pareilles matières de dire l'exacte vérité, et de parler avec certitude de ce qu'on a vu soi-même. D'ailleurs, puisque l'Académie est officielle et figure au budget, ses actes appartiennent au public et doivent être discutés et soumis au contrôle de l'opinion. Si même on faisait plus souvent une critique sévère de ses actes, en exposant franchement les mobiles auxquels elle cède beaucoup trop, cela exercerait une bonne influence, l'Académie et les académiciens y regarderaient de plus près avant de céder aux entraînements, aux considérations secondaires, au lieu de n'avoir en vue que l'intérêt de la science.

Les intrigues et les considérations personnelles ont pénétré à l'Académie, non-seulement pour la distribution des

prix, des médailles et des fonds, mais encore dans ce qui était regardé comme l'auréole, comme le couronnement de ce corps savant officiel. Il faut briguer pour y arriver, et les académiciens engagés de plus en plus dans cette voie malsaine de la flatterie et de l'orgueil, se figurent de bonne foi, comme M. Delaunay, qu'ils forment le *premier corps savant du monde.*

SÉANCES DE L'ACADÉMIE

On a souvent parlé et décrit des séances de l'Académie. Cependant il faut assister à deux de ces séances pour s'en faire une idée exacte. Si c'est une séance ordinaire, sans élections ou comités secrets pour des élections, vous voyez entrer dans une salle sans ventilation et des plus mal éclairées, au Palais impérial de l'Institut, un certain nombre de vieillards, qui s'asseoient successivement sur des fauteuils placés devant des tables vertes; ils vont, ils viennent, causent entr'eux, sans prêter la moindre attention, à ce qu'un secrétaire perpétuel est censé communiquer. Il y a ensuite des lectures faites par des académiciens, et qui n'obtiennent pas davantage l'attention de l'assemblée, qui au premier aspect représente une réunion d'hommes des plus ennuyés que l'on puisse imaginer. Pas de figures jeunes là-dedans; la décrépitude partout; au lieu d'être dans le sanctuaire de la science, vous pensez vous être trompé de porte et être entré dans une salle de vétérans. Même les plus jeunes académiciens — et quand on dit les plus jeunes, on parle d'hommes de quarante ans passés — sont ceux qui trop souvent présentent le triste spectacle le plus accentué de la

décadence des forces physiques. Qui ne se rappelle Audouin, Foucault et Jobert de Lamballe, et aujourd'hui même, que l'on regarde Pasteur et Claude Bernard !

Le bureau, qui en général, dans toutes les Académies et Sociétés savantes, représente la partie active des assemblées, est ici au contraire ce qu'il y a de plus inerte et de plus compassé; immobiles et guindés, ses membres semblent remplir des rôles de commissaires de l'hôtel de la rue Drouot. Communications, lectures, correspondances sont remises aux mains des secrétaires, qui taillent, tranchent à leur fantaisie au milieu de tout cela; et l'on a, huit jours après, le *Compte rendu* imprimé de la séance, présentant le *méli-mélo*, le poudingue le plus hétérogène qu'il soit possible de rencontrer. Rarement un travail sérieux de quelque valeur se trouve dans ces publications faites au pied levé; il n'y a guère là que des réclamations oiseuses, des discussions entre académiciens qui se détestent entr'eux, des sortes de petites affiches pour les candidats qui briguent un fauteuil ou une place de professeur.

Autour de la salle, se trouvent des banquettes pour le public, et quel public! Il faut l'analyser un peu pour le comprendre. D'abord, vers le milieu, des journalistes faisant le métier de *reporters* résumant ce qui se passe dans les séances; puis des postulants à l'Académie, des candidats, des aspirants à la candidature, des inventeurs maniaques, des abbés défroqués ou qui devraient l'être, deux ou trois savants étrangers de passage à Paris, et qui sont venus se fourvoyer au milieu de ce mélange, qu'ils ont peine à comprendre. Ils ont plus de peine encore à entendre ce qui se lit et ce qui se dit.

Après une demi-heure ou une heure de ce brouhaha, on renvoie de la salle les spectateurs, et il ne reste que les aca-

démiciens. C'est alors ce que l'on nomme le comité secret; où les savants français officiels s'occupent à déchirer à belles dents leurs adversaires, ou à louer leurs amis et leurs clients. Beaucoup de sciences n'étant pas ou peu représentées dans l'Académie, il faut entendre les énormités qui s'y disent. C'est là où le pentagone a dû éclore.

Les jours d'élection, l'Académie prend un air d'animation insolite; les va-et-vient se multiplient, les visages sont moins ennuyés que de coutume; on attend le scrutin avec impatience; enfin, on dirait que la vie va entrer dans l'assemblée; mais ce n'est qu'une illusion, qu'un feu de paille; l'élection achevée, tout rentre dans l'atmosphère lourde et soporifique habituelle.

Il n'y a jamais à l'Académie ce qu'on peut appeler un public de savants, par la bonne raison que des savants ne peuvent décemment aller dans une réunion dont ils ne font partie à aucun titre, et où on ne les reçoit que par une tolérance, une véritable faveur, qui d'ailleurs n'est pas de longue durée; car souvent une demi-heure ou trois quarts d'heure après l'entrée, un huissier vient sans façon faire évacuer la salle, sous le prétexte que l'Académie se forme en comité secret. Cette manière un peu brutale, en usage parmi les corps politiques qui délibèrent, ne convient nullement à la science; et si l'Académie a besoin de se réunir en comité secret, elle devrait choisir d'autres jours que ceux des séances publiques.

Tout cela est bien peu digne, bien peu édifiant; et c'est avec un sentiment de tristesse que l'on quitte ce que l'on appelle les assises de la science officielle, pour aller chercher ailleurs s'il n'y a pas mieux, et si vraiment la science en France n'a pas d'autres sanctuaires.

AVENIR

Si l'on faisait quelques-unes des réformes dont j'ai parlé précédemment, ou si l'on en combinait d'autres, comme, par exemple, scinder l'Académie des sciences en deux autres, savoir : l'Académie des sciences mathématiques et physiques, et l'Académie des sciences naturelles; ou bien se rapprocher de l'organisation de la Société royale de Londres, on pourrait prolonger l'existence de ce corps savant officiel de vingt-cinq ans, un demi-siècle ou même plus. Mais toutes les réformes ne pourront que retarder sa chute sans l'éviter. Le temps des corps savants fermés, payés par l'État, se recrutant eux-mêmes, est passé; celui de la liberté en science comme en tout est venu ; et c'est aux peuples à se servir de ce nouvel instrument préparé par les siècles ; c'est aux peuples à marcher avec la civilisation; sinon ils s'endormiront, rétrograderont et disparaîtront, comme l'Assyrie, l'Égypte, la Grèce et Rome.

Quelques académiciens éclairés ne se font pas illusion sur la durée d'une pareille institution. Je me rappelle qu'en 1851, au mois d'août, par une chaleur tropicale, à l'ombre de ces arbres magnifiques du Nouveau Monde, une conversation s'engagea, entre deux académiciens et moi, sur l'avenir de l'Institut de France ; et à ma grande surprise l'un d'eux, celui-là même qui moins qu'aucun de nous trois devait avoir de telles idées, puisque fils d'académicien, fiancé à la fille unique de Cuvier, et deux fois académicien lui-même (Académie française et Académie des Inscriptions),

il avait été nourri, on peut le dire, au sérail, et élevé dans l'admiration de l'Académie et des académiciens, nous dit, tout à coup : « L'Institut est une institution qui ne convient pas aux démocraties, et si la France devient un jour démocratique, au lieu de bureaucratique qu'elle est aujourd'hui, eh bien, ce jour-là l'Institut sera supprimé et remplacé par des sociétés libres. » Cet académicien était J.-J. Ampère.

La corruption et l'abaissement des caractères occasionnés par les intrigues mises en jeu pour arriver à être membre de l'Académie ont plus fait pour arrêter et même pour faire rétrograder la science en France, que toutes les autres entraves administratives, gouvernementales et d'éducation. Tous les savants à initiative, faisant faire de grands pas à la science, lui ouvrant de nouvelles voies, élargissant grandement son cercle, apportant de bons et rares matériaux, ont été depuis quarante années repoussés par l'Académie. La première impression de ce corps savant est invariablement la défiance envers un nom nouveau ; que ces noms soient Gerhardt, Laurent, d'Orbigny, Foucault, Ebelman, peu importe, on y oppose l'indifférence, la froideur, souvent le dédain. Que ce nom au contraire soit celui du fils ou du frère d'un académicien ou d'un professeur du Jardin des Plantes, oh ! alors l'admiration, l'enthousiasme même accueillent les productions qu'il couvre, il n'y a pas d'épithètes assez louangeuses pour elles.

L'Académie, dit-on, ne doit pas se jeter dans les bras du premier venu ; sa dignité l'oblige à soumettre les candidats à toutes les épreuves, et sa position est assez élevée pour que quiconque aspire au titre d'académicien, fasse toutes les démarches, attende dans les antichambres, et se soumette aux caprices de cette grande dame. C'est ce que l'on dit lorsqu'il s'agit de savants comme Foucault ; mais lorsqu'il s'agit de

fils ou frères d'académiciens, oh ! alors la confiance est de droit; l'Académie se déboutonne immédiatement, ouvre la porte à deux battants, et laisse passer Frédéric Cuvier, frère de George; Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, fils d'Étienne; Adrien de Jussieu, le dernier des de Jussieu; Adolphe Brongniart, fils d'Alexandre; Milne-Edwards, frère de William; les fils Duméril, Becquerel, Thénard, etc. Pour les savants de grand mérite, on leur dit : Attendez; mais pour les fils d'académiciens on est à la recherche de la première place vacante. Des uns aux autres il y a la différence de l'attente longue et patiente à la recherche vive et empressée.

L'Académie des sciences de l'Institut impérial de France est un compromis entre les temps aristocratiques qui sont venus achever leur existence vers 1789, et les temps démocratiques qui ne sont pas encore arrivés pour la France, malgré plusieurs tentatives, restées sans succès jusqu'à présent. La France depuis 1793 est dans une période de transition, qui s'appellera les temps administratifs ou bureaucratiques. Quand cette période s'achèvera-t-elle? *Quien sabe?* Seulement on peut dire qu'elle a plus duré qu'elle ne durera. Envahie de tous côtés par les démocraties qui s'élèvent comme des marées irrésistibles, le tour de la France viendra; et le rôle de ses gouvernants doit être non pas de s'opposer, mais de chercher à deviner et à diriger ce mouvement, auquel il n'est donné à personne et à aucun pouvoir ici-bas de s'opposer avec un succès durable. Comme le dit de Tocqueville, la démocratie est un fait, un fait qui va tous les jours en s'affermissant, et qui entraîne toutes les sociétés humaines. Quand il y a des barrières, elle les brise; les obstacles ne font que l'irriter un instant, mais l'arrêter est au-dessus des forces humaines. Le principal levier de la démocratie est la

science. Sans doute que le christianisme lui sert de base, et qu'il n'y a que les peuples chrétiens entraînés dans son mouvement, le comprenant et s'en servant pour accroître leurs puissances et leurs forces ; mais quelle que soit l'origine des découvertes scientifiques, quelle que soit la source d'où elles procèdent, c'est la démocratie qui les met à profit, c'est la démocratie qui se les approprie, pour se développer et étendre aux masses les bénéfices de ce qui jusqu'à nos temps modernes n'avait été que l'apanage et le privilége du petit nombre, c'est-à-dire des aristocraties.

Enfermé dans des traditions séculaires, le peuple français ne pouvait pas passer subitement sans hésitations, sans soubresauts, sans retours, des temps aristocratiques aux temps démocratiques. L'organisation de l'Académie des sciences, telle qu'elle a été faite par les lois du 3 brumaire an IV, du 3 pluviôse an XI et du 21 mars 1816, appartient à une de ces hésitations, à un de ces retours de l'opinion publique. L'ancienne Académie des sciences, dont une partie de l'histoire vient de nous être retracée avec talent par M. J. Bertrand [1], avait laissé trop de traces, trop de souvenirs, pour que l'Institut national républicain de 1795 n'en conservât pas des empreintes. Beaucoup de ses membres s'étaient élevés aux plus hautes positions politiques de la République. Appelés à donner leurs opinions sur une réorganisation, ils devaient y apporter plusieurs idées, plusieurs usages du passé ; on ne sépare pas une société de son passé par un mur impénétrable, par un abîme insondable, comme on coupe le câble qui attache un navire au rivage ; il faut un pont volant

1. *L'Académie des sciences et les académiciens, de* 1666 *à* 1793, in-8°. Paris, 1869.

de transition, de passage ; et ces transitions, ces passages, ces traditions se retrouvent toutes dans les règlements et les coutumes de l'Institut.

L'organisation primitive de l'Institut, datée du 3 brumaire an IV, était un grand progrès sur l'organisation de 1699. D'abord elle abolissait les distinctions entre les membres : académiciens honoraires, c'est-à-dire académiciens grands seigneurs ; académiciens pensionnaires, c'est-à-dire académiciens véritables, et académiciens associés, dont une partie, choisis parmi les savants étrangers, étaient cependant soumis aux deux autres ordres d'académiciens. Le secrétariat perpétuel aussi était supprimé ; enfin les membres ne pouvaient appartenir à deux académies différentes de l'Institut. Le règlement du 15 germinal an IV exige aussi que la première séance de chaque décade, c'est-à-dire les *primidi*, sera publique. Les secrétaires n'étaient en fonctions que pendant une année, et ne pouvaient être réélus qu'une seule fois. Le Directoire exécutif nomma d'office les premiers membres de l'Académie des sciences ; et l'on vit reparaître les noms de l'ancienne Académie sur cette nouvelle liste. Quoique plusieurs des savants de l'époque se fussent activement mêlés aux factions politiques et aux partis les plus avancés, l'Institut tint à honneur de se regarder comme le successeur de l'Académie, et les traditions se renouèrent, comme si la révolution n'avait pas eu lieu.

Plutôt que de chercher à perfectionner et à agrandir les libertés et les nouveaux droits obtenus, l'Académie ne s'occupa guère que de retourner en arrière ; et profitant des priviléges accordés bien à la légère par les législateurs républicains de l'époque, peu habitués à créer ou à manier des lois libérales, elle fut, peut-être, le corps de l'État qui se trouva le mieux

disposé, non-seulement à accepter, mais même à aider le coup d'État du 18 brumaire. Aussi l'ère du Consulat et de l'Empire vit revenir et s'accroître tous les règlements, coutumes, distinctions et priviléges de l'Académie et des académiciens. Le secrétariat perpétuel fut rétabli ; les membres purent faire partie d'autres académies ; les séances ne furent plus publiques ; les académiciens reçurent des titres de noblesse ; un nouvel uniforme avec épée, chapeau à la française, augmenta encore l'importance des savants officiels ; enfin plus tard, avec le retour des Bourbons, on voulut faire sympathiser la nouvelle noblesse avec l'ancienne, renouer encore plus fortement, si cela était possible, le passé avec le présent, et l'on créa la section des académiciens libres, pour les grands seigneurs. L'Académie des sciences devint naturellement plus royaliste que le roi ; et elle est restée telle depuis lors. Ce n'est plus elle qui transige avec les gouvernements, mais bien les gouvernements qui ont à compter avec elle.

Sous le règne de Louis-Philippe, les séances ordinaires devinrent publiques, et l'on commença la publication régulière et hebdomadaire des *Comptes rendus* des séances. Ce sont là à peu près les deux seuls progrès véritables de l'Académie, depuis sa fondation en 1666, les deux seules mesures libérales qui la rapprochent des institutions des temps démocratiques. La République de 1848 et le second Empire n'ont fait que subir et confirmer les priviléges et la forte constitution administrative de ce rouage de l'État. On parla même un instant de le retremper encore plus fortement en y ajoutant une section des sciences militaires, pour y faire entrer en bloc le maréchalat, et peut-être même le chef de l'État, comme lors du premier Empire. A l'exemple du Sénat qui s'approprie de droit tous les maréchaux, l'Académie des

sciences aurait fait partie des priviléges attachés au bâton de maréchal, et l'on aurait vu sur les fauteuils toutes les illustrations militaires qui ont apparu depuis le second Empire. C'est dommage que le projet ait été abandonné; les amiraux à la section de navigation, les maréchaux aux sciences militaires, les généraux à la mécanique, et les chimistes dans toutes les autres sections. Ni mathématiciens, ni naturalistes : tous chimistes! C'était la réalisation du beau idéal de l'Académie des sciences, comme le comprennent les Dumas, les Deville, les Pasteur, les Chevreul, les Ballard, les Frémy, les Thénard.

J'entends des académiciens dire : « Sans doute, il y a des abus; mais où n'y en a-t-il pas? Aucune institution humaine n'est parfaite ; et malgré tout, l'Académie des sciences de Paris est encore ce qu'il y a de mieux au monde, comme réunion de savants. » Ce sont là, je le sais, les illusions qui ont cours; et nulle part peut-être, même au sein de la noblesse du faubourg Saint-Germain, on ne se berce plus volontiers dans de lointains mirages. Si l'éclat des réputations de savants sortis de la Révolution française a été des plus vifs, il ne brille plus depuis longtemps sur les fronts de leurs successeurs ; depuis longtemps le dernier des savants qui dataient de la première République a disparu, un niveau égalitaire a passé sur toutes les têtes, le niveau des formalités, de l'abaissement des caractères ; en un mot le poinçon des réglementations à outrance a frappé l'Académie de sa marque dissolvante, et il n'y a plus qu'un remède, il n'y a plus qu'un espoir pour la science en France, c'est la liberté. Avec elle nous verrons la science française se réhabiliter, le niveau se relever incontinent ; plus de ces hontes scientifiques qui nous font rougir devant l'étranger ; plus de

ces échecs qui nous font baisser la tête lorsqu'on nous en parle à Berlin, à Londres, à Vienne, à Boston ; plus de nouveaux martyrs de la science par la faute de notre organisation scientifique ; plus de Laurent, plus de Gerhardt, plus de d'Orbigny, plus de Gratiolet.

Il ne faut plus que l'on dise de nous, que non-seulement la science est utile pour arriver aux emplois rétribués par l'État, mais qu'il est nécessaire d'avoir au moins autant d'intrigues que de savoir. Que les savants modestes et qui se respectent ne soient plus obligés de plier la tête devant les audacieux, et ne soient plus classés officiellement après les effrontés, les savants sans principes qui accaparent pour eux-mêmes ou les leurs les places, les récompenses, et les honneurs. La mesure de toutes ces hontes scientifiques et démoralisatrices est comble ; il est temps que la liberté y mette fin.

L'égalité, loin d'ébranler la science, la fortifie, en créant des rapports plus cordiaux, en amenant des échanges d'idées plus nombreux, en réunissant en faisceaux les observations du plus petit comme du plus grand, du riche comme du pauvre, du voyageur comme du sédentaire. Puisque les temps démocratiques sont venus, vivons avec notre temps, acceptons-en toutes les conséquences, si nous voulons en tirer tous les bénéfices ; étudions bien nos besoins, consultons toutes nos aspirations ; gardons-nous bien, sous le prétexte de l'éclat de corps privilégiés, d'étouffer les germes de la science dans quelque lieu qu'ils éclosent ; et si pour arriver au but suprême de la connaissance de toutes les lois qui existent et qui régissent les destinées de la planète sur laquelle Dieu nous a jetés, il nous faut changer de voie, reconnaissons franchement et avec cette virilité vraiment digne d'une

grande nation, reconnaissons, dis-je, que nous avons fait fausse route. Qu'une honte puérile ne nous arrête pas ; supprimons les entraves que nous nous sommes nous-mêmes créées, coupons les liens qui nous retiennent, imitons ces nations voisines qui marchent, elles, sans soubresaut vers les plus hautes destinées, savent perfectionner leurs institutions, retranchent de leur organisation sans hésiter tout ce qui les embarrasse ; et dussions-nous recommencer tout par la base, n'hésitons pas non plus, car il s'agit de ce qu'il y a de plus noble et de plus précieux dans les sociétés humaines, il s'agit de la science.

NOTE SUR LA CHIMIE EN FRANCE

Les chimistes ont le bonheur d'avoir pour eux l'oreille du chef de l'État, et ils en profitent. Une espèce d'émulation, de rivalité, s'est emparée de nos professeurs de chimie, et c'est à qui aura le plus beau laboratoire, le plus grand nombre d'élèves, le plus d'aides et de préparateurs. LL. MM. l'Empereur et l'Impératrice sont venues visiter en détail les installations insuffisantes de la Sorbonne et de l'École normale; des ordres ont été donnés, et la chimie va être enfin dotée de laboratoires dignes de notre pays. Mais la chimie n'est qu'une branche de la science, branche vivace je le veux bien, qui pourtant n'est que l'égale et non la supérieure des autres branches. Un chimiste n'est pas plus qu'un géologue, qu'un anthropologiste, qu'un astronome ou qu'un mécanicien.

Si, mettant de côté un instant le système de liberté et de l'admission des citoyens sans attaches gouvernementales dans notre organisation scientifique, si, dis-je, j'étais partisan du régime administratif à outrance qui nous dirige, je m'étonnerais de cette partialité en faveur d'une science.

L'Empereur ou ses ministres, dirais-je alors, devraient prêter la

même attention aux autres sciences; leur patronage est aussi nécessaire et même plus nécessaire à la géologie, à la paléontologie, à la zoologie, à la géographie qu'à cette science privilégiée, qui s'est si bien fait accepter en haut lieu. Si les autres sciences n'ont pas eu le bonheur de se faire une aussi belle place au soleil, ce n'est pas leur faute ; elles prospèrent ailleurs sur d'autres sols. Est-ce que le sol français serait plus ingrat que les autres? Non certes ; que le pouvoir appelle autour de lui les capacités dans toutes les branches de la science, qu'il n'accepte pas l'ostracisme dont sont frappés, par l'Académie, beaucoup de savants et beaucoup de sciences, qu'il cherche à voir les laboratoires autres que ceux des chimistes, et il trouvera un vaste champ à féconder, de grands besoins à satisfaire. Qu'il le sache bien, la récolte ne lui manquera pas, il n'y a qu'à semer pour recueillir. Toutes les branches de la science n'ont pas auprès du chef de l'État un accès aussi facile ; sans doute, si elles pouvaient y parvenir, elles seraient toutes traitées sur le même pied ; mais il faut qu'elles y arrivent, voilà le difficile; et cette difficulté tient à notre organisation scientifique. L'État ne reconnaît comme savants que les membres de l'Institut, et si à l'Institut une science est mal représentée, ou ne l'est même pas du tout, l'instrument ne joue plus, il ne donne que des notes fausses ou même aucun son, et voilà comme nous restons stationnaires, comme nous nous immobilisons, comme nous nous endormons; tandis que les autres peuples marchent, veillent et arrivent avant nous.

Pourquoi des savants non officiels n'auraient-ils pas la possibilité de faire entendre aussi bien leurs voix; pourquoi les corps privilégiés auront-ils toujours le pouvoir de rejeter en arrière dans le second plan tout ce qui ne sort pas directement d'eux-mêmes? Les citoyens ne seront-ils donc jamais rien dans notre belle France? Non, cela n'est pas possible. Que les géologues, les botanistes, les anthropologistes, les entomologistes, les viticulteurs, les agronomes, les forestiers se réunissent; qu'ils rejettent de leur sein tout ce qui appartient aux corps privilégiés; qu'ils rédigent les desiderata de leurs sciences, qu'ils organisent des ligues pour atteindre leurs buts, qu'ils agitent les questions vitales de chaque science devant l'opinion publique, et ils arriveront à convaincre le peuple, le pouvoir et l'État, dont les intérêts après tout sont les mêmes et qui doivent pourvoir aux mêmes besoins, aux mêmes aspirations. Les minorités finissent toujours par céder le pas aux majorités, en science aussi bien qu'en politique.

A défaut d'une entente immédiate, je ne puis m'empêcher de re-

produire ici, comme exemple à suivre par les autres sciences, une partie de ce qui a été fait par la chimie pour arriver à obtenir ce qu'elle désirait. Un de nos chimistes les plus éminents, et le plus jeune membre de l'Académie, quoique déjà trop âgé, profitant des derniers jours d'activité que lui laissait une vie surmenée par des travaux de tous les instants, écrivit et publia une brochure sur « *le Budget de la science*, » brochure qui fut mise sous les yeux du chef de l'État, et qui amena les réformes si désirées en chimie et en physique.

Sans partager l'optimisme qui règne dans cette brochure de Louis Pasteur, je crois bien finir en la reproduisant, du moins en partie.

« Une vérité incontestable et, Dieu merci, incontestée, c'est l'impuissance de l'esprit de système à rien édifier de durable dans l'ordre des sciences physiques et naturelles. « C'est par des expériences » fines, raisonnées et suivies, que l'on force la nature à découvrir » son secret. Toutes les autres méthodes n'ont jamais réussi. »

» Que le physicien et le chimiste s'éloignent de leurs laboratoires, que le naturaliste délaisse ses collections et les voyages : sur-le-champ ils deviennent incapables de la moindre découverte.

» Les conceptions les plus hardies, les spéculations les plus légitimes, ne prennent un corps et une âme que le jour où elles sont consacrées par l'observation et l'expérience. Laboratoires et découvertes sont des termes corrélatifs. Supprimez les laboratoires : les sciences physiques deviendront l'image de la stérilité et de la mort. Elles ne seront plus que des sciences d'enseignement, limitées et impuissantes, et non des sciences de progrès et d'avenir. Rendez-leur les laboratoires, et avec eux reparaîtra la vie, sa fécondité et sa puissance.

» Hors de leurs laboratoires, le physicien et le chimiste sont des soldats sans armes sur le champ de bataille.

» La déduction de ces principes est évidente : si les conquêtes utiles à l'humanité touchent votre cœur, si vous restez confondu devant les effets surprenants de la télégraphie électrique, du daguerréotype, de l'anesthésie et de tant d'autres découvertes admirables ; si vous êtes jaloux de la part que votre pays peut revendiquer dans l'épanouissement de ces merveilles, prenez intérêt, je vous en conjure, à ces demeures sacrées que l'on désigne du nom expressif de *laboratoires*. Demandez qu'on les multiplie et qu'on les orne : ce sont les temples de l'avenir, de la richesse et du bien-être. C'est là que l'humanité grandit, se fortifie et devient meilleure.

Elle y apprend à lire dans les œuvres de la nature, œuvres de progrès et d'harmonie universelle, tandis que ses œuvres à elle sont trop souvent celles de la barbarie, du fanatisme et de la destruction.

» Il est des peuples sur lesquels a passé le souffle salutaire de ces vérités. Depuis trente ans, l'Allemagne s'est couverte de vastes et riches laboratoires, et chaque jour en voit naître de nouveaux. Berlin et Bonn achèvent la construction de deux palais d'une valeur de 4 millions, destinés l'un et l'autre aux études chimiques. Saint-Pétersbourg a consacré 3 millions à un Institut physiologique. L'Angleterre, l'Amérique, l'Autriche et la Bavière ont fait les plus généreux sacrifices. Sous le ministère de M. Matteucci, l'Italie a marché un instant dans cette voie.

» Et la France ?

» La France n'est pas encore à l'œuvre. La vigilance lui a fait défaut. Elle a dormi à l'ombre de ses vieux trophées. Mais elle commence à s'apercevoir qu'il s'agit ici d'un grand intérêt national, et que les lauriers de la science doivent toujours reverdir. L'Empereur lui a donné l'exemple. A l'instar de Colbert, il a des espions pour le mérite. Pas une découverte scientifique de ces quinze dernières années qui lui ait été étrangère ; pas une qu'il n'ait non-seulement connue, mais étudiée, récompensée et souvent provoquée.

» Cette auguste sollicitude va porter ses fruits. On parle de la préparation d'un *Budget de la Science*. Les plaintes des savants sont écoutées; un ministre ardent au bien les accueille, il en est l'interprète convaincu ; le succès ne saurait être douteux [1]. . . . . .

» Parmi les établissements qui relèvent du Ministère de l'Instruction publique, on n'en compterait que deux ou trois dont les laboratoires méritent ce nom. Je citerai l'École normale supérieure. Encore a-t-il fallu l'appui assez direct de l'Empereur. Mais aussi, aux heures de travail, et ces heures-là sont toutes les heures du jour, c'est plaisir à voir la vaste salle qui forme aujourd'hui le principal

1. Le ministre de l'instruction publique, il faut le dire à sa louange, est si bien convaincu de la nécessité de contribuer aujourd'hui aux progrès des sciences dans notre pays par les laboratoires, qu'il vient de créer à la Sorbonne, sous l'habile direction de M. Jamin, un laboratoire de physique dont les frais d'installation et d'entretien — c'est là qu'est la marque de la foi du ministre — ont été prélevés sur les ressources ordinaires du budget de son ministère. »

laboratoire de cette école. C'est là que le maître aimé de toute une colonie de travailleurs éminents, M. Henri Sainte-Claire Deville, accomplit ses travaux célèbres, l'honneur de la chimie minérale. C'est là que MM. Debray, Troost, Grandeau, Caron, Hautefeuille, Lechartier, Lamy, Gernez, Mascart et bien d'autres ont trouvé l'asile que la pénurie des ressources de la science de notre pays leur refuse ailleurs.

» Quant à la chimie organique, elle attend encore des laboratoires dignes de ses immenses progrès, dignes surtout des trois hommes qui ont marché si brillamment dans les voies ouvertes par leurs maîtres illustres, les Chevreul, les Dumas, les Balard, les Pelouze : j'ai nommé MM. Wurtz, Berthelot et Cahours.

» Les laboratoires, disais-je, sont l'image de la vie et de la fécondité. Si vous voulez vous pénétrer de cette vérité, rendez-vous à la Faculté de médecine de Paris. Les grandes découvertes chimiques de Wurtz y attirent de tous les pays du monde civilisé de jeunes hommes de talent dont les noms vous diront les nationalités diverses : MM. Beilstein, Boutlerow, Oppenheim, Lieben, Bauer, Lourenço, Crafts, Simpson, Atkinson. . . . . . .

» La France y est représentée par MM. Friedel, Perrot, de Clermont, Caventou, Wilm, Gautier..... dont les travaux estimés ont déjà maintes fois appelé l'attention de l'Académie des sciences.

» Oserai-je parler des ressources pécuniaires et matérielles des laboratoires français? Qui voudra me croire quand j'affirmerai qu'il n'y a pas, au budget de l'Instruction publique, un denier affecté aux progrès des sciences physiques par les laboratoires; que c'est grâce à une fiction et à une tolérance administrative que les savants, envisagés comme professeurs, peuvent prélever sur le trésor public quelques-unes des dépenses de leurs travaux personnels, au détriment des allocations destinées aux frais de leur enseignement. Aussi combien n'en nommerais-je pas parmi eux qui contribuent de leur patrimoine aux dépenses des recherches par lesquelles ils honorent leur pays! C'est dans un laboratoire construit et entretenu à ses frais que M. Dumas et ses disciples ont accompli leurs immortels travaux. Les laboratoires célèbres de MM. Foucault et Fizeau, celui de notre grand chimiste-agriculteur M. Boussingault, leur appartiennent en propre, avec tous les instruments qu'ils renferment.

» N'est-ce pas en ceci qu'il faudrait proclamer que la France doit

être assez riche pour payer sa gloire? Il y a des libéralités individuelles qui humilient la nation : celles-là sont du nombre.

» Je termine par un autre exemple frappant de la fâcheuse organisation de notre système scientifique: les faits sont notoires et s'appliquent à un des membres de l'Académie des sciences. Depuis dix années ce savant (Louis Pasteur) n'a pas eu un seul jour à son service l'aide d'un garçon de laboratoire, de telle sorte qu'il n'a pas touché à un ustensile, qu'il n'a pas sali un verre sans avoir été contraint de les nettoyer ensuite de ses mains. Que l'on imagine le temps matériel qu'il a dû perdre dans ces occupations de domesticité, temps qu'il aurait employé au profit de tous, en enrichissant peut-être la science et l'industrie de nouvelles découvertes ! A toutes les demandes qu'il a adressées pour s'affranchir de cet office subalterne, il lui a été répondu, — et c'était vrai, — qu'il n'y avait pas de rubrique au budget qui pût motiver la création, au profit de ses travaux, d'un emploi de garçon de laboratoire.

» Le lecteur excusera, je l'espère, ces tristes confidences...... »

CHAPITRE TROISIÈME

Le Muséum d'histoire naturelle ou Jardin des Plantes.

Le Muséum d'histoire naturelle ou Jardin des plantes a joui pendant plusieurs années, un quart de siècle à peu près, d'une grande réputation scientifique, qui a fixé sur lui les regards du monde entier. Des professeurs distingués et de talents hors ligne y attiraient de toutes parts des auditeurs et des élèves désireux d'apprendre les nouvelles méthodes, de connaître les découvertes récentes, et de voir dans cet établissement toutes les merveilles de la nature rassemblées. C'était l'époque de Cuvier, de Lacépède, de Desfontaines, de Geoffroy Saint-Hilaire, de Haüy, de Lamarck, de Latreille. Ne se contentant pas des travaux de laboratoire, quelques-uns de ces grands naturalistes ne craignaient pas d'affronter les périls des voyages, à une époque où voyager dans les provinces barbaresques et en

Égypte était aussi difficile et plus dangereux que d'explorer aujourd'hui la Chine ou l'Australie.

Des savants avides d'étendre les connaissances humaines et d'apporter de nouveaux matériaux pour combler les lacunes des classifications et des découvertes, parcouraient la terre dans toutes les directions, et le titre de voyageur-naturaliste était porté par des hommes tels que : les Michaux, Péron, Lesueur, Leschenault, Auguste de Saint-Hilaire, Victor Jacquemont et Alcide d'Orbigny. Les nations étrangères envoyaient leurs savants et leurs étudiants naturalistes suivre les leçons des maîtres ; et l'on rencontrait alors dans les galeries du Jardin des plantes, dans ses laboratoires et aux amphithéâtres de Humboldt, de Buch, de Candolle, Owen, Lyell, Agassiz. Que nous sommes loin de ces temps-là ! Tout un abîme nous en sépare. Après les magnifiques médailles à fleur de coin, sont venues les simples monnaies, et aujourd'hui nous en sommes au billon et au cuivre fruste et usé.

Une période de transition, qui a duré une vingtaine d'années, n'a pas été sans quelque éclat ; on dégénérait ; tout allait en se rapetissant ; on glissait, en cherchant cependant à s'arrêter de temps à autre ; puis les grandes traditions retenaient encore sur la pente. De jeunes savants croyaient encore au feu sacré de l'amour de la science. C'est l'époque des Brongniart, de Blainville, Adrien de Jussieu, Flourens, Serres, Gratiolet, Biberon, Audouin, Laurillard.

A présent nous en sommes au positif ; le temps des théories, des ardeurs au travail, des nobles émulations est passé ; on l'a remplacé par un très-gros budget, un personnel considérable, des cours peu suivis et souvent déserts, un népotisme qui permet de disposer des chaires, des grades inférieurs, des collections, des logements, comme de propriétés patrimo-

niales et faisant partie du douaire des familles des professeurs. Plus de naturalistes-voyageurs; plus d'étrangers venant étudier dans les galeries, dans les laboratoires, ou s'asseoir aux amphithéâtres pour écouter les leçons; plus de travaux hors ligne, comme: les *Ossements fossiles;* la *Géologie minéralogique des environs de Paris;* le *Genera plantarum;* la *Flora atlantica;* l'*Histoire des plantes fossiles;* le *Règne animal;* les *Animaux sans vertèbres;* l'*Anatomie comparée;* les *Principes de philosophie zoologique;* l'*Histoire naturelle des mammifères.*

Des découvertes, depuis longtemps on n'en fait plus; des voyages, on laisse cela aux étrangers; pas *un seul* des professeurs-administrateurs qui sont là aujourd'hui — et il y en a dix-sept — n'a étudié la nature plus loin que les côtes nord de la Méditerranée, ou les chemins de fer de l'Allemagne. Le désir du confort, et par-dessus tout la crainte de laisser échapper une occasion d'obtenir une place, un honneur, une décoration de plus, fixent tous ces messieurs dans l'Europe occidentale. Passe pour les bains de mer, un tour dans les Alpes, en Auvergne, ou plus généralement à quelques lieues de Paris. Cette ville a tant d'attractions! Tous les soleils s'y donnent rendez-vous. Bien imprudent serait celui qui s'en irait explorer l'Amazone, l'Himalaya, l'Afrique centrale. On laisse cela à Agassiz, à Hooker, à Livingstone. Darwin peut faire le tour du monde, Ehrenberg et Rose aller dans l'Asie centrale, Abich au Caucase, Stolickza au Thibet, Torrel et Nordenskiold au Spitzberg, Hochstetter et Haast à la Nouvelle-Zélande, Mac-Coy et Ferdinand von Müller en Australie, de Verneuil sur le Haut-Mississipi, Lyell au Canada, Rœmer au Texas, Mac-Clure et Kane au pôle nord, Siebold au Japon, Martius au Brésil, Philippi au Chili, Krauss

au Cap de Bonne-Espérance ; ils n'y rencontreront ni un professeur-administrateur du Jardin des plantes de Paris, ni un seul de leurs fils ; les derniers voyageurs-naturalistes, qui eux étaient du moins les enfants perdus de la science française, sont rentrés, on n'en envoie même plus. A quoi bon, après le succès de la Commission scientifique du Mexique, essayer de cueillir de nouveaux lauriers? On a eu là une juste mesure de l'affaissement de la science en France. Organisation, composition et résultats, tout dans cette Commission a été un désastre scientifique, aussi grand que le désastre politique.

Longtemps il fut de tradition de conduire au Jardin des plantes toutes les personnes illustres qui venaient à Paris. On dit même qu'en 1814 et en 1815, les souverains alliés et leurs généraux vinrent admirer les richesses accumulées dans les galeries ; que les empereurs de Russie et d'Autriche, le roi de Prusse, et le duc de Wellington, se firent expliquer toute l'organisation de l'établissement. Tous les savants étrangers tenaient alors à honneur de faire exprès le voyage de Paris, pour venir visiter le Muséum d'histoire naturelle ; c'était pour eux un véritable pèlerinage scientifique. Pendant tout le règne de Louis-Philippe, les visiteurs distingués abondaient encore ; et souvent on rencontrait dans les galeries Mme la duchesse d'Orléans, parfois accompagnée de sa mère ou de ses enfants.

Il paraît que dans les premiers temps de la Présidence, le chef de l'État voulut aussi se rendre compte par lui-même de l'état dans lequel se trouvait ce grand établissement ; mais que devant la réception plus que froide que lui firent les professeurs-administrateurs il dut renoncer à poursuivre ses visites.

Pendant l'Exposition universelle de 1867, pas un seul souverain n'est allé visiter le Jardin des plantes; et cependant jamais il n'y a eu autant de têtes couronnées à Paris. Pourquoi cette indifférence d'Alexandre de Russie? de Guillaume de Prusse? de François-Joseph d'Autriche? d'Albert-Edouard d'Angleterre? de Louis de Portugal? de Charles de Suède? de Louis de Bavière? de Guillaume de Hollande? de Léopold de Belgique? de Charles de Wurtemberg? du Sultan même? et du Vice-Roi? C'est que, pour les uns, ils savent depuis longtemps qu'ils ont beaucoup mieux que le Muséum d'histoire naturelle de Paris dans leur propre capitale; et pour les autres, ils ne tenaient nullement à visiter un établissement qui ne fait plus parler de lui que par son organisation rétrograde, ses classifications caduques et son personnel de savants inconnus ou peu s'en faut. Les savants étrangers eux-mêmes ont évité d'aller visiter le Jardin des plantes. Et toute l'admiration d'un si grand concours de personnes capables de juger et de reconnaître la valeur des grandes choses et des grandes créations, s'est concentrée sur le palais du Champ de Mars et le nouveau Paris de M. Haussmann. Pour la science française, elle n'attira les regards de personne, et le Muséum d'histoire naturelle, plus que tout autre établissement scientifique, fut laissé entièrement de côté par tous ces nobles hôtes, par tous les savants de l'Ancien et du Nouveau-Monde. Quelle honte pour les ombres de Cuvier! de Lamarck! et de Buffon!

PREMIÈRE TENTATIVE DE RÉORGANISATION

Une nation, quelque légère soit-elle, et quelque peu habituée qu'elle puisse être à s'occuper de ses affaires, ne voit pas de cœur joie s'effondrer un établissement qui a fait son orgueil, et qu'elle s'était habituée à regarder comme un des plus purs et des plus beaux joyaux de sa couronne.

Devant cette décadence de plus en plus accentuée, devant cet abaissement inexplicable pour le public et même pour le gouvernement, qui n'ont jamais refusé ni marchandé leur concours au Jardin des plantes, des plaintes d'abord étouffées et timides se firent jour, puis enfin éclatèrent et finirent par émouvoir non-seulement les savants, mais encore les citoyens et l'État. Cette émotion date de loin, et la Commission du budget de l'Assemblée législative de 1849 s'est faite la première l'écho de l'opinion publique, en proclamant la nécessité d'une réorganisation complète de l'administration du Muséum d'histoire naturelle.

Le ministre de l'Instruction publique d'alors, obéissant aux désirs exprimés par les mandataires de la nation, nomma une commission qui n'aboutit à rien. Cette commission était composée de MM. Héricart de Thury, Corne, Ch. Deville, Ed. de Verneuil, Michelin, Gaudichaud et A. Passy. Sur sept membres, il n'y en avait que trois choisis parmi les simples citoyens; les autres étaient des employés de l'État; l'un d'eux surtout était aspirant à une chaire de professeur-administrateur du Muséum, et n'aurait certes pas dû faire partie de la commission. Mais on a tellement peu l'habitude en France de nommer des commissions de simples citoyens

pour les affaires ayant quelques rapports avec le gouvernement, qu'il faut savoir gré à la République de 1848 d'en avoir placé quelques-uns dans la commission chargée d'étudier une rénovation du Muséum.

Il y eut un rapport de fait, fort important dit-on, mais qui ne vit jamais le jour ; on ne lui fit pas même les honneurs d'une simple et inoffensive publication ; les professeurs-administrateurs du Jardin des plantes parvinrent facilement à l'étouffer, et il a dormi depuis dans les cartons du ministère de l'Instruction publique. Toutefois il paraît que ce rapport a été imprimé, ainsi qu'une réponse faite par les professeurs-administrateurs du Muséum ; mais le public scientifique les a ignorés complétement tous les deux, et on peut dire qu'ils sont restés inédits. Je n'ai jamais pu ni les voir ni me les procurer : ils sont renfermés dans les oubliettes des cartons du ministère.

Après le coup d'État du 2 décembre, les hommes nouveaux qui arrivaient au pouvoir crurent que là du moins ils pourraient donner satisfaction aux aspirations nationales, et qu'entre leurs mains la science française ne dépérirait pas. Ont-ils réussi dans leur bon vouloir ? c'est ce que nous allons voir.

Le Muséum d'histoire naturelle a reçu sa plus grande gloire des découvertes d'animaux perdus, restaurés et décrits par Cuvier, qui en réalité a été le fondateur de la paléontologie, science qu'on peut dire vraiment française. Les populations animales et végétales actuelles ne sont qu'une fraction, fraction infime même, de celles qui les ont précédées sur la terre, et l'histoire naturelle ne peut recevoir ses lois, ses généralités et ses conclusions que par une étude des plus approfondies des êtres qui se sont succédé jusqu'à nos jours.

Le croirait-on ! Cuvier n'était pas plutôt mort, que l'on bannissait la paléontologie du Jardin des plantes, et la simple énonciation de ce mot suffisait pour créer une opposition unanime des professeurs-administrateurs de cet établissement. On n'en veut pas, à toute force, sous le prétexte que chaque branche de la science comprend aussi bien les êtres fossiles que les êtres vivants. Puis se renfermant de plus en plus dans l'étude physiologique et dans les minuties de l'anatomie et des classifications des êtres les plus infimes et les moins difficiles à connaître, on en est arrivé à un tel atrophiement de la paléontologie, qu'au Muséum où elle est née, il n'y a plus dans tout le personnel, — qui pourtant est nombreux, comme on le verra plus loin — un seul savant capable de déterminer et de décrire des poissons, des mammifères, des échinodermes, des brachiopodes et des céphalopodes fossiles [1].

Cette opposition systématique et puérile des naturalistes du Jardin des plantes n'empêcha nullement la paléontologie de se développer ; seulement elle sortit de l'enceinte où elle était née, et proscrite, elle fut reçue à bras ouverts par les nations étrangères ; surtout par la Suisse, l'Allemagne, la Scandinavie, l'Angleterre et les États-Unis. Quelques Français, simples citoyens eux, n'appartenant ni au Jardin des plantes, cela va sans dire, ni au Corps des Mines, ni même à l'Université, que dis-je ? pas même à l'Institut, ouvrirent leurs portes à cet enfant de prédilection de Cuvier, pauvre délaissé, hier encore choyé et admiré par tout l'entourage du maître, aujourd'hui abandonné. Naturellement, ces citoyens, devenus paléontologistes, ne furent pas vus d'un bon œil

1. Ceci a été rédigé avant les dernières nominations, qui viennent d'être faites, de MM. Deshayes, Lartet et Gervais comme professeurs au Muséum.

au Jardin, ni dans aucun autre lieu officiel. On s'appliqua, avec cette ardeur que donnent seuls la passion et les intérêts alarmés, à les écarter soigneusement des avenues du budget, et il ne leur resta que l'opinion publique, qui elle du moins ne leur a jamais fait défaut.

Quand une nation comme la France paie, et paie largement de nombreux impôts pour les besoins de sa prospérité, de sa sécurité, de ses développements matériels et intellectuels, elle entend qu'aucuns de ses intérêts ne soient en souffrance, et que personne, individus ou corps constitués, ne s'arroge le droit d'accaparer exclusivement des fonds pour les faire servir à étouffer, ou tout au moins paralyser des parties de la science qui ne leur plaisent pas ou qu'ils ignorent. Mais devant les lenteurs calculées de l'administration et la force d'inertie de la machine gouvernementale, si compliquée et si perfectionnée, que les réformes n'y peuvent plus pénétrer, il ne reste que les coups dictatoriaux et les moyens révolutionnaires pour accomplir le progrès. Moyens qui répugnent, qui sont dangereux même; pourtant les seuls efficaces, quand on a affaire avec l'administration française.

CRÉATION D'UNE CHAIRE DE PALÉONTOLOGIE

Cédant à l'opinion publique, et pressé d'ailleurs par l'exemple de toutes les nations civilisées, le gouvernement français créa, sans consulter l'administration du Jardin des plantes, une chaire de paléontologie, à laquelle fut appelé, en 1853, le célèbre naturaliste-voyageur Alcide d'Orbigny. Ce coup d'autorité, la création d'une chaire de paléontologie

contre l'avis unanime des professeurs occupant les autres chaires, déplut profondément à l'administration du Muséum; administration oligarchique, comme on le sait, et composée exclusivement de tous les professeurs de l'établissement. Prévoyant bien le mauvais accueil que l'on ferait au décret impérial, le gouvernement, au lieu de demander au Jardin et à l'Académie une liste de candidats, appelée liste de présentation, et qui sert pour fixer le choix du pouvoir, au premier coup d'autorité, en ajouta un second, en nommant directement, sans demander de liste de présentation.

La création était excellente et le choix aussi. C'était un véritable scandale, que l'établissement français d'histoire naturelle le plus élevé et le plus important n'eût pas de chaire de paléontologie, quand les plus petites universités et les écoles spéciales de l'Allemagne et de l'Angleterre en étaient toutes pourvues. Quant au choix, non-seulement il n'était pas une récompense, mais bien une simple réparation et un devoir rempli, envers un savant dont les travaux resteront toujours comme un des bons chapitres de l'histoire naturelle de notre patrie. Grand voyageur, grand zoologiste et plus grand paléontologiste, Alcide d'Orbigny n'aurait jamais été mis sur une liste de présentation à une chaire quelconque ni par l'administration du Jardin, ni par l'Académie; sa qualité d'ancien voyageur-naturaliste, qui dans tout autre pays lui eût attiré les sympathies administratives et scientifiques, l'excluait et le classait en France parmi les parias et les déshérités des faveurs de l'administration. Une pareille énormité ne s'était jamais vue et ne s'est plus représentée; un voyageur-naturaliste devenu le collègue des professeurs-administrateurs du Jardin des plantes, quelle dégradation! La science française en est encore aux beaux temps de l'Œil-de-Bœuf

et des Carrosses du roi. On n'y obtient des positions officielles que par l'héritage, comme les majorats de la noblesse d'épée sous Louis XV; ou par le mandarinat, comme en Chine.

Mais on se vengea bien ; d'Orbigny fut mis en quarantaine comme un pestiféré ; tout lui fut fermé au Muséum d'histoire naturelle, à l'exception de deux ou trois chambres délabrées qu'on lui octroya pour son installation; il fut plus que jamais banni de l'Institut; et finalement, quatre ans après sa nomination, il mourut, autant de déboires et de chagrins, que de maladie. Le pouvoir a eu là un triomphe de bien courte durée, qui s'est terminé comme toutes ses luttes contre cette formidable et invulnérable administration. Les velléités d'indépendance et de résistance contre l'hydre administrative sont bientôt étouffées. Le pouvoir, quel qu'il soit, est vite entouré et enlacé dans l'engrenage qui l'attire à lui et le rend souple comme un gant. Louis XIV, emmitouflé par la Maintenon, a toujours été une vérité en France; seulement Louis XIV a eu beau être remplacé par d'autres Bourbons, des d'Orléans, des Napoléons, des républicains, la Maintenon avait donné un trop bel exemple pour que l'administration ne s'appropriât pas le procédé; et c'est elle qui depuis 1793 s'est chargée du rôle d'emmitoufleur, avec cet éclatant succès qui fait l'admiration de tous les endormeurs des peuples.

SECONDE TENTATIVE DE RÉORGANISATION

Il nous reste à montrer comment ce coup d'autorité contre l'administration du Jardin des plantes, commencé avec vigueur, talent et justice, et même poursuivi pendant plusieurs

années avec un désir sincère de progrès et d'avancement de la science, n'a fait qu'aboutir à un accroissement d'abus, à la glorification de l'oligarchie administrative et à l'impuissance des meilleures intentions du pouvoir.

La nomination de d'Orbigny n'avait été obtenue que par des influences de famille auprès de deux des ministres de l'Empereur. Une fois éveillé par ce premier succès, le gouvernement, revenant à la délibération de l'Assemblée législative de 1849, se souvenant de la pétition contre le cumul devant l'Assemblée constituante de 1848, et demandant l'avis d'un membre de la famille régnante, Charles Bonaparte, prince de Canino, naturaliste distingué lui-même, nomma, par un arrêté du 21 mai 1858, une nouvelle commission chargée d'étudier l'organisation du Muséum d'histoire naturelle. Dès le premier pas, le pouvoir exécutif faisait fausse route en plaçant dans cette commission deux éléments qui n'auraient jamais dû y entrer, l'élément administratif du Muséum lui-même et l'élément militaire, qui à eux deux devaient paralyser toutes les délibérations et tuer toutes les réformes dans leurs germes mêmes. Voici la composition de cette commission : MM. le général Allard, *président ;* Michel Lévy, inspecteur général des médecins militaires, *vice-président ;* Doûmet, citoyen, député au Corps législatif ; Thirria, inspecteur général des mines ; Chevreul, directeur du Muséum d'histoire naturelle ; Flourens, professeur au Muséum ; de Saulcy et Moquin Tandon, membres de l'Institut ; le colonel Favé, officier d'ordonnance de l'Empereur ; Ville, professeur au Muséum ; Pelletier, de Bessé et Gustave Rouland, employés de l'État. Un seul simple citoyen, non savant, élu député au Corps législatif, sous le patronage d'un préfet, mis en présence de douze sa-

lariés de l'administration ; il faudrait aller en Russie, et dans la Russie de Paul et de Nicolas, pour trouver un exemple semblable. Une pareille commission ne pouvait donner lieu qu'à un rapport mort-né, et plût à Dieu qu'elle n'eût fait que cela ; mais par ses violences, ses inhabiletés, ses faux pas, ses transfuges, elle parvint à rendre un instant intéressante une administration et une organisation caduque plus que mauvaise, qui saisit avec empressement l'occasion inespérée qui lui était offerte, et est sortie de l'épreuve du coup d'autorité plus souriante, plus vivace, plus enracinée dans le sol des abus qu'elle ne le fut jamais.

Un Muséum d'histoire naturelle est, ainsi que l'indique son titre même, la réunion de grandes collections, c'est-à-dire leurs classifications, leurs arrangements, leurs accroissements et leurs expositions devant les yeux du public. Or, dans la commission nommée, il n'y avait pas une seule personne ayant la moindre expérience en pareille matière. On adjoignit bien en qualité d'experts ou de sous-commissaires consultatifs quelques personnes du métier, employées de l'État bien entendu ; mais là on eut encore la main plus malheureuse que dans le choix de la commission. Dans les visites faites dans les galeries et aux bâtiments divers du Jardin, plusieurs de ces sous-commissaires se livrèrent à toutes sortes d'espiègleries dignes de Gascons et d'écoliers échappés du collége, ce qui fournit un excellent prétexte à deux des membres de la commission, professeurs dans l'établissement, pour se retirer et refuser leur coopération aux décisions de la majorité. Ce premier échec de la commission, qui venait de lui être infligé par l'élément administratif même du Muséum, élément qui n'aurait dû y entrer qu'à simple titre consultatif et de renseignements ; ce pre-

mier échec, dis-je, fut bientôt suivi d'un second, venu cette fois de l'élément militaire. Le commissaire officier d'ordonnance de l'Empereur se retira, alléguant le caractère de partialité, d'agression et de parti pris qui, dit-il, existait à l'égard du changement de système administratif ; et dans une lettre publique il déclara que le rapport de la commission, qu'il avait refusé de signer, était « un véritable jugement de condamnation[1]. » Homme de cour, avec avancement rapide, comme cela arrive d'ailleurs à tous les officiers attachés à la personne du souverain, le colonel Favé avait et a peut-être encore l'ambition d'arriver à être membre de l'Institut ; or les professeurs du Jardin des plantes sont presque tous membres de l'Institut. Peu après le naufrage de la commission chargée d'étudier l'organisation du Muséum, on put lire dans les *Comptes rendus* de l'Académie les détails d'une présentation à l'Institut d'un officier d'artillerie presque obscur, en opposition à l'illustre et infortuné Foucault, qui ne l'emporta que d'une voix sur l'officier Favé.

Que le général Favé — car il est devenu général depuis et commandant de l'École polytechnique — soit un homme de mérite, cela n'est nullement contesté ; qu'il soit même généralement estimé et aimé des savants, des officiers et des hauts personnages, et qu'il use de son influence dans l'intérêt de la science en France, tout le monde l'admet volontiers ; toutefois, dans l'affaire de la commission des réformes du Jardin des plantes, il s'est complétement trompé ; et il a eu plus que la faiblesse..... le grand tort de se poser comme candidat à l'Académie en opposition à Foucault, et

1. Voir *Réfutation, par M. Chevreul, des allégations contre l'administration du Muséum*, in-4°, p. 27. Paris, 1863.

surtout de demander ou d'accepter cette candidature dans des circonstances qui devaient, aux yeux de beaucoup, la faire regarder comme une récompense accordée par les professeurs-administrateurs du Muséum, par suite de son opposition aux décisions de la majorité de la commission de réforme du Jardin des plantes.

Le rapport du général Allard, signé à la date du 11 août 1858, n'est devenu public qu'en juin 1863, par suite d'une polémique qui a eu pour point de départ la tribune du Corps législatif, dans la séance du 19 juin 1862, et qui a donné naissance à la publication de plusieurs brochures de la part de M. Chevreul, directeur du Muséum, et des professeurs-administrateurs de cet établissement.

Ce rapport de la commission présidée par le général Allard est loin d'être aussi sévère que les passions qu'il a soulevées pourraient conduire à le faire supposer, et si les professeurs du Jardin n'avaient pas été aveuglés par les vues étroites et mesquines qui se sont incorporées et font partie intégrante du Muséum, au lieu de s'opposer de toutes leurs forces aux travaux et aux conclusions de cette commission, ils les auraient, au contraire, aidés de tout leur pouvoir et éclairés de toutes leurs lumières. C'était une planche de salut que leur tendait le pouvoir; en l'acceptant ils prolongeaient le *statu quo* avec des apparences de réformes, tandis qu'en la rejetant, ils se sont placés eux-mêmes dans la nécessité d'une réforme radicale, qui ne viendra plus par un coup d'autorité, mais par un véritable coup de révolution. On ne s'y trompe pas d'ailleurs sur l'avenir ; aussi est-ce au Jardin des plantes où l'on dit plus haut que partout ailleurs « qu'il vaut mieux un mauvais gouvernement qu'une révolution. »

La commission avait pour but de rechercher les améliorations susceptibles d'être apportées à la constitution qui régit le Muséum; telles que le système administratif, le système financier, l'état des différents services, les ressources en matériel et en personnel, c'est-à-dire réglementer et faire de la besogne d'adjudants militaires dans un vaste établissement, un peu caserne. On ne devait pas toucher aux personnes, ni déplacer la direction scientifique. Ces instructions montrent tout d'abord que ni le chef de l'État, ni son ministre de l'Instruction publique, ne s'étaient complétement rendu compte du rôle et de l'usage d'un pareil établissement, et que les personnes qu'ils ont consultées n'en savaient guère plus qu'eux sur cette matière.

L'histoire naturelle, en France, n'en est pas venue à descendre du premier rang qu'elle occupait à l'époque de Cuvier, à l'un des derniers, parce que les règlements sont plus ou moins bien observés au Jardin. Que les aides-naturalistes, les préparateurs, arrivent à 10 heures du matin et ne sortent qu'à 4 heures du soir, qu'un livre de la bibliothèque reste plus ou moins de temps entre les mains d'un professeur, que les gardiens aient mis leur uniforme dès 8 heures du matin, que quelques plantes des herbiers aient besoin d'être empoisonnées, qu'une famille de professeurs occupe plus de terrain pour son logement que les collections sous la direction des membres de cette famille, que les fruits du potager, les fleurs des serres, les œufs du poulailler soient distribués un peu irrégulièrement ; tout cela est de médiocre importance et ne peut nullement influencer la marche et les progrès de la science. D'ailleurs, il est matériellement impossible qu'au milieu d'un aussi vaste établissement il n'y ait pas quelques irrégularités, et que quelques plumes d'au-

truche, quelques œufs de pigeon ou quelques pots de fleurs ne s'égarent et ne se trompent de destination.

Ce qui a amené la décadence du Jardin, c'est sa constitution, qui, dès le début de sa réorganisation en 1793, n'a pas répondu à son but; et si, pendant quelques années, on s'est peu aperçu de ces défauts, c'est que les premières nominations pour les chaires de professeurs ont été faites très-judicieusement, se portant sur des capacités et des hommes d'un grand mérite, au lieu de s'adresser à des fils de capacités, et aussi parce que dans les commencements il y avait un véritable enthousiasme de recherches et de découvertes. Les habitudes d'égalité, créées par la révolution de 1789, firent que, jusqu'en 1809 ou 1810, les professeurs ouvrirent leurs laboratoires — et quels laboratoires, de véritables greniers ou vieilles écuries — à tous ceux qui voulaient apprendre. Alors les échantillons des galeries n'étaient pas encore en assez grand nombre pour qu'on pût les confisquer facilement au profit d'un seul; enfin on faisait des excursions aux environs de Paris, excursions où tout le monde allait avec Cuvier, Brongniart, Desmarest, Desfontaines, Lacépède, Geoffroy Saint-Hilaire, de Candolle, Constant Prévost, d'Omalius d'Halloy, etc. En un mot, il y avait de l'entrain, du laisser-aller; et un des savants qui faisait partie du groupe de ces travailleurs des premières années de notre siècle, disait, dans les dernières années de sa vie, que la Convention avait créé l'histoire naturelle, comme elle avait su créer des armées, des systèmes de mesures et de monnaies, et décréter des victoires.

Les premières atteintes à ce premier enthousiasme furent portées par le pouvoir lui-même, qui rétablit, vers l'année 1810, des distinctions nobiliaires et honorifiques, dont le

résultat immédiat fut de diminuer la cordialité des relations, et de faire de plusieurs des professeurs de véritables collets-montés, à cheval sur leurs priviléges, et devenus trop grands seigneurs pour fraterniser avec leur entourage. Cuvier à cet égard n'est pas à l'abri de tout reproche. C'est lui aussi qui le premier introduisit le népotisme, dans la personne de son frère Frédéric. Sans doute que Frédéric Cuvier finit par devenir un savant d'une certaine capacité; mais sans son frère, il n'aurait jamais atteint les positions officielles dont il a été surchargé jusqu'à la fin de ses jours.

Créé sous les rois, le Jardin des plantes reçut, en 1793, le titre de *Muséum d'histoire naturelle*, et avec ce titre une organisation propre plutôt à une école pratique d'agriculture et des arts qu'à un grand établissement de musée. Lakanal et ses collègues de la Convention semblent s'être proposé pour but un enseignement public de l'histoire naturelle. Tous les enseignements s'adressent forcément à la jeunesse, car passé un certain âge on n'apprend plus. Or les occupations de la jeunesse dans toutes les carrières professionnelles sont si nombreuses, que les élèves n'ont pas le temps de quitter les enceintes des écoles pour se porter à une extrémité de Paris afin d'y étudier l'histoire naturelle. Comprenant cet inconvénient capital, tous les corps enseignants, sans exceptions, ont ouvert dans leur sein même des cours d'histoire naturelle, correspondant à leurs besoins. Ce qui a eu pour résultat forcé un abandon complet des cours du Jardin des plantes, qui, depuis plusieurs années, n'ont plus d'auditeurs.

Un grand Muséum d'histoire naturelle ne peut être que la réunion d'immenses collections de tous les objets relatifs à l'histoire naturelle; réunion entraînant avec elle leurs

classifications, leurs augmentations, et surtout leurs accessions au public travailleur, ou même au public des simples curieux. Nous développerons plus loin ces notions relatives à de grandes collections, et pour le moment nous allons revenir à la commission de 1858, dont les conclusions ont été que la constitution même du Jardin est essentiellement défectueuse ; que l'État y reste étranger à sa gestion, et qu'un chef unique est nécessaire pour imprimer à l'établissement une direction conforme aux vues du gouvernement et au besoin du public, et enfin que c'était là le seul moyen efficace d'introduire des améliorations et de réformer les abus.

A cela, les professeurs ont répondu : « que le Muséum est » un établissement d'un genre exceptionnel ; les services y » sont complexes, et il n'y a que le chef de chacun d'eux » qui puisse en sentir toute l'importance. Il doit son succès » uniquement à la renommée des professeurs. Le système » suivi a reçu la sanction d'une longue pratique et l'appro» bation de tous les gouvernements. Les professeurs ont » passé toute leur vie dans ce système, et si plusieurs d'entre » eux ont refusé la direction unique de l'établissement qui » leur était offerte, c'est parce qu'ils ont cru que changer » ce qui était serait ôter au Muséum son activité, sa vie et » sa prospérité [1]. » D'ailleurs, ont-ils ajouté, « le directeur

1. Il a fallu certainement beaucoup de courage à MM. les professeurs-administrateurs du Muséum pour oser dire que le Jardin des plantes a de *l'activité* et de la *prospérité*. De tous les établissements scientifiques de la France, il n'y en a pas un seul d'aussi complétement paralysé et même aussi rétrograde. Le pêle-mêle, la négligence, l'immobilité, et l'état d'enfance dans les classifications et les arrangements du Muséum sont incroyables. L'immobilité de cet établissement est tellement reconnue qu'il y a peu de jours encore, ayant reçu la visite d'un célèbre paléontologiste écossais, qui s'occupe avec le plus grand succès, depuis trente années, des brachiopodes, il n'a pu s'empêcher

» suprême du Muséum est le ministre de l'Instruction pu-
» blique lui-même. » Pourquoi s'arrêter en si bon chemin? MM. les professeurs-administrateurs n'avaient plus qu'un pas à faire, et, s'élevant dans les plus hautes sphères gouvernementales, décerner la direction suprême à Sa Majesté l'Empereur lui-même.

Une polémique violente s'engagea dans les journaux et à la tribune du Corps législatif. Le rapport du général Allard fut aussi vivement attaqué que défendu ; on fit appel aux services rendus, à l'âge, aux grades, aux positions scientifiques et administratives ; on fit surtout intervenir sinon l'Institut, du moins le titre de membre de l'Institut, pour l'opposer à ce que l'on appelait les violences du pouvoir ; on offrit la place de directeur à un savant étranger, qui la refusa ; on parla d'un prince de la famille régnante pour occuper ce fameux fauteuil de directeur, si contesté, et les professeurs du Muséum ne cachèrent pas leur opposition à ce que le pouvoir voulût s'arroger le droit de créer ainsi une haute position aux dépens de leurs prérogatives ; enfin on alla jusqu'à l'Empereur, et l'on fit si bien que le rapport n'eut pas de suite, et que le coup d'autorité du pouvoir avorta. Ce n'était pas d'ailleurs la première fois que l'État baissait pavillon devant l'administration du Jardin. La mort du prince qui avait causé tant d'insomnies aux professeurs vint, peu de

d'exprimer son étonnement, qu'étant resté quinze années sans visiter le Jardin des plantes, rien n'a été touché, rien n'a été fait, tous les brachiopodes y sont dans le même état, c'est-à-dire sans classifications, sans déterminations, sans arrangements ; il n'y a qu'un peu plus de poussière sur les échantillons. Pas d'additions, du moins visibles, pas la plus faible trace de recherches sérieuses, pas d'études monographiques, même pour l'histoire naturelle de la France. Et les professeurs-administrateurs parlent de l'activité! de la vie! et de la Prospérité! du Muséum.

temps après, achever de les rassurer sur les résultats définitifs de l'enquête. Et aujourd'hui il ne reste plus contre l'administration du Muséum que l'opinion publique, qui malheureusement en France, jusqu'à présent du moins, compte pour bien peu lorsqu'il s'agit de la science.

Quand je dis que les projets de réorganisation du gouvernement n'aboutirent qu'à un avortement, cela n'est pas rigoureusement exact ; une baleine qui tombait en poussière se vit l'objet des soins empressés de deux professeurs, et aujourd'hui deux toits vitrés la protégent contre les intempéries de l'atmosphère. De plus un décret de l'Empereur, du 25 janvier 1862, a porté de 5,000 à 7,500 fr. les traitements des professeurs-administrateurs, et un autre décret du 25 février 1863 a régularisé et légèrement accru les traitements des bibliothécaires, du chef de bureau administratif, des aides-naturalistes, préparateurs, jardiniers, etc. Ne voulant pas rester en arrière de générosité, l'administration du Muséum, dans sa munificence, a élevé de 0 fr. 50 cent., à 0 fr. 75 cent., par heure la paie des employés temporaires dans les laboratoires. Enfin un décret du 29 décembre 1863 obligea l'administration à rédiger de nouveaux règlements pour les laboratoires, les arrivées des colis, les catalogues, etc. Et le budget annuel, qui était resté depuis nombre d'années dans les environs de la somme de 500,000 fr., se vit élever successivement à 678,188 fr. Voilà du moins en 1868 ce que l'on voit de plus clair et de plus positif comme résultat du coup d'autorité essayé par le gouvernement du second Empire.

Pour toutes les personnes s'occupant de sciences et ne faisant pas partie du corps des professeurs du Jardin des plantes, la condition de cet établissement est jugée, et on peut dire jugée en dernier ressort. Il n'y a qu'une voix là-

dessus. Les fameuses sous-commissions, avec leur système d'inquisition, n'ont même pas pu galvaniser ce grand corps, elles n'ont abouti qu'à le faire plaindre, et on ne parle plus du Jardin que comme d'une chose du passé, malgré son existence budgétaire qui, pour la bourse des contribuables, n'est que trop du présent. Ce qui s'y passe constamment n'appartient qu'à une époque de décadence profonde; des remèdes, il n'y en a plus; il est trop tard. Il faudra couper l'arbre, et avec quelques boutures chercher à le renouveler et à le transformer. C'est à son occasion qu'il faudra appliquer pratiquement la célèbre théorie de transformation et de sélection naturelle de Darwin. Aussi tous les professeurs-administrateurs s'élèvent-ils en corps et comme un seul homme contre le darwinisme.

Mais avant de présenter quelques considérations sur l'avenir, achevons de raconter le présent, et montrons bien les petitesses au milieu desquelles on vit, afin de chercher ensuite à les éviter et surtout à en sortir.

NOMINATION D'UN SUCCESSEUR A LA CHAIRE DE PALÉONTOLOGIE D'ALCIDE D'ORBIGNY

La victoire de l'administration du Muséum contre le pouvoir, représenté par le général Allard, et contre la science, représentée par Moquin-Tandon et le prince de Canino, dans l'affaire de la commission de 1858, n'est pas la seule dont elle ait eu à se glorifier. On se rappelle que le gouvernement du second Empire avait, dès ses débuts,

cherché à introduire une amélioration, en instituant une nouvelle chaire, sous le titre de chaire de paléontologie, et qu'il y avait appelé le célèbre Alcide d'Orbigny. Ce savant, mort en 1857, le moment était venu, pour l'administration du Muséum, d'enterrer aussi la chaire; et elle n'y manqua pas, et cela avec le succès le plus absolu, malgré la résistance de l'État.

D'après le règlement, lorsqu'une place de professeur vient à vaquer, la nomination se fait sur la liste de candidats présentée par l'assemblée des professeurs et par l'Institut.

Cette double présentation n'est qu'apparente, car tous, ou à peu près tous les professeurs du Jardin étant de l'Institut, ce sont eux qui y dressent les listes aussi bien que dans leur propre assemblée. Il s'agissait de trouver d'abord un candidat non paléontologiste et d'écarter les paléontologistes connus dans la science et honorés de tous. Pour l'unanimité des savants, il y avait un homme tout désigné pour succéder à d'Orbigny, c'était M. Deshayes. A défaut de l'opinion publique, que l'administration se garde bien de consulter ou de suivre, il y avait le bon sens ; mais on ne fit pas plus attention à l'un qu'à l'autre, et on écarta le nom de M. Deshayes, en s'appuyant sur des rancunes personnelles. Si, imitant Geoffroy Saint-Hilaire, qui, en 1795, ne craignit pas de désigner un tout jeune homme (Cuvier) n'ayant fait que deux ou trois travaux, bons, mais de courte haleine, pour remplir la chaire d'anatomie comparée, on s'était adressé à des jeunes gens, on aurait facilement trouvé; car il y avait alors en France deux ou trois jeunes paléontologistes d'avenir qui pouvaient être très-bien choisis. On écarta aussi ce mode, ou plutôt même on n'y pensa pas,

par la raison fort simple qu'il n'y avait pas à ce moment-là de fils de professeurs du Jardin des plantes à placer.

L'assemblée des professeurs pensa qu'un gouvernement, s'appuyant sur l'armée, verrait avec plaisir le choix d'un ancien militaire; de plus, les noms titrés sont très-bien vus en haut lieu, où l'on cherche à s'entourer aussi bien de la vieille que de la nouvelle noblesse; enfin l'Institut ne pouvait refuser sa sanction à un homme qui, depuis vingt années, frappait à sa porte. Le choix répondit à toutes ces qualifications; et on se fixa sur un vicomte, ancien lieutenant de cavalerie, démissionnaire pour refus de serment en 1830, M. A. d'Archiac Desmier de Saint-Simon.

Paléontologiste, cet ancien lieutenant ne l'était pas, mais c'était précisément ce que l'on voulait; car il est de tradition au Muséum de placer dans les chaires des savants s'occupant de matières entièrement différentes de celles qu'ils sont appelés à professer. Cependant, malgré l'arbitraire qui y règne sous ce rapport, on n'était pas encore allé aussi loin.

La hardiesse du gouvernement, en créant une chaire de paléontologie non demandée, et en y nommant Alcide d'Orbigny, qui était encore moins demandé, méritait que l'administration du Muséum y répondît par des hardiesses non moins grandes; il fallait un paléontologiste, on choisit un ancien hussard.

Le gouvernement, mis au pied du mur, chercha des conseils, et il en reçut un excellent; seulement, il arrivait trop tard. Le ministre de l'Instruction publique, mettant tout bonnement de côté la liste de présentation de l'assemblée des professeurs et de l'Institut, et voyant bien qu'un nouveau coup d'autorité était nécessaire pour empêcher d'étran-

gler sa propre création, la chaire de paléontologie, s'adressa à un des plus grands noms de la science, et il écrivit la lettre suivante :

A M. Agassiz, correspondant de l'Institut de France, professeur d'histoire naturelle, à Boston, États-Unis de l'Amérique.

« Paris, le 19 août 1857,

» Monsieur,

» Une chaire de paléontologie est vacante au Muséum d'histoire naturelle de Paris, par suite de la mort de M. d'Orbigny. Vous êtes Français, vous avez enrichi votre pays natal d'ouvrages éminents et de recherches laborieuses; vous êtes un membre correspondant de l'Institut. L'Empereur serait heureux de rendre à la France un savant aussi distingué et un professeur aussi célèbre. Je vous offre, en son nom, la chaire vacante. Votre patrie se réjouira de recouvrer celui qui, de tous ses enfants, est le plus dévoué à la science.

» Veuillez accepter, monsieur, l'assurance de mes sentiments les plus distingués,

» ROULAND,

» *Ministre de l'Instruction publique et des cultes.* »

Cette lettre, écrite en style un peu boursouflé et voisin de ce chauvinisme devenu proverbial, arrivait beaucoup trop tard, et dénotait une grande ignorance de la position et des sentiments de M. Agassiz.

Pendant l'hiver de 1845-46, M. Agassiz avait été obligé de quitter Neuchâtel et la Suisse, pour refaire une position

fortement compromise par les dépenses énormes qu'avaient nécessitées ses recherches et ses publications sur les poissons vivants et fossiles, sur les échinodermes, les mollusques, les glaciers, etc. Forcé de s'expatrier, il laissait derrière lui une famille des plus intéressantes, des dettes, et une réputation scientifique suffisante pour illustrer plusieurs savants, quoiqu'il n'eût alors que trente-huit ans. M. Agassiz se dirigea vers le Nouveau-Monde; mais, avant de s'embarquer, il fit un séjour de six mois à Paris. Rien n'était alors plus facile que de le fixer pour toujours en France. Pauvre, cherchant à assurer à lui-même et aux siens une position honorable, en même temps qu'utile pour ses études; avec un talent hors ligne et reconnu tel, dès l'âge de vingt ans, par Cuvier et de Humboldt, eux-mêmes, c'était une de ces occasions rares qui s'offrent quelquefois aux nations pour relever ou faire naître l'intérêt des recherches, dans le champ si vaste et si inconnu encore de l'histoire naturelle. On ne comprit pas cela en France; et le Muséum, plus spécialement, manqua alors, comme cela lui est arrivé d'ailleurs si souvent, à sa mission envers la science et envers la patrie. Aucune position ne fut offerte officiellement à celui qui était le supérieur de tous les naturalistes qui se trouvaient alors au Jardin des plantes, au Collége de France, à la Sorbonne et à l'Institut, et M. Agassiz quitta Paris, pour se rendre dans le pays qui a l'honneur d'offrir une patrie à tous les travailleurs, à tous les malheureux, et à tous les exilés.

Aux États-Unis on le reçut à bras ouverts; les populations se pressaient sur ses pas, écoutaient sa parole, si précise et si claire, que les plus ignorants en arrivaient à comprendre les classifications et les descriptions les plus compliquées. On vendait dans les rues de New-York, de Boston, de Philadel-

phie, d'Albany, ses leçons sténographiées, insérées dans les journaux politiques, comme à Paris on vend les discours de MM. Thiers, Berryer et Jules Favre. Les citoyens les plus riches se disputèrent l'honneur de l'avoir à leurs foyers et de le conduire admirer les merveilles du Nouveau-Monde. On le mit en présence du Niagara, des grands lacs, des fleuves immenses, des mines les plus colossales de la création. Les présidents, les ministres, les gouverneurs, les chefs de service, les généraux, les commodores, tous vinrent lui serrer la main, lui souhaiter la bienvenue, le remercier d'avoir choisi leur pays pour l'objet de ses études. On bâtit pour lui un musée magnifique, on créa en son honneur une chaire spéciale dans l'université la plus célèbre de la république, on lui construisit une maison, enfin on adopta sa famille, qui vint s'asseoir à ce foyer hospitalier, et ses dettes furent payées. La position de M. Agassiz aux États-Unis est aussi exceptionnelle et aussi grande, sous tous les rapports, qu'il est possible à un naturaliste de la désirer, s'appelât-il Linné, Cuvier ou Humboldt. Et c'est à un savant, dans une pareille situation, que M. le ministre Rouland est venu offrir avec pompe une place de 5,000 fr. à Paris, avec la perspective d'un changement de domicile d'un hémisphère à l'autre ! En vérité, c'était plus que puéril ; et voilà entre les mains de qui est confiée la science en France? Ce que je dis là ne s'adresse pas plus à M. Rouland qu'à tout autre ministre de l'Instruction publique. Jusqu'à présent, ces ministres n'ont jamais été recrutés parmi des savants, mais toujours parmi les hommes de lettres, les avocats ou les grands seigneurs.

Voici la réponse de M. Agassiz :

« *A Son Excellence le ministre de l'Instruction publique et des Cultes, à Paris.*

» Monsieur le ministre,

» Après avoir passé la plus grande partie de ma vie en dehors des grands centres scientifiques, je ne me serais jamais attendu à recevoir l'honneur très-distingué que vous m'avez fait, en m'offrant au nom de l'Empereur la chaire de paléontologie au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

» Le monde entier regarde le *Jardin des plantes* comme l'établissement le plus important qui existe pour les sciences naturelles. Aussi ai-je lu votre lettre avec le plus grand plaisir, et en recevant votre offre j'ai eu la preuve, bien précieuse pour moi, que je n'étais pas oublié en Europe. Malheureusement je me trouve dans l'incapacité d'accepter votre proposition, car il m'est impossible de trancher brusquement les liens que depuis plusieurs années je me suis habitué à considérer comme m'attachant aux États-Unis pour le reste de mes jours. Comme je ne puis supposer que l'enseignement qui était confié à M. d'Orbigny puisse être interrompu assez longtemps pour me permettre de finir les travaux embryologiques que j'ai entrepris en vue d'établir des comparaisons avec les fossiles des époques antérieures à la nôtre, travaux qui perdraient tout leur intérêt si je les laissais inachevés, je me trouve ainsi placé dans la pénible nécessité de refuser une position que, dans toutes les circonstances, je regarderai toujours comme la plus brillante à laquelle un naturaliste puisse aspirer.

» Il peut vous paraître étrange que je laisse quelques ovaires et embryons peser dans la balance qui doit décider du

reste de ma vie ; mais c'est sans aucun doute à ce dévouement absolu à l'étude de la nature que je dois la confiance dont vous venez de me donner une marque aussi éclatante qu'inattendue ; et c'est précisément parce que je désire de continuer à la mériter dans l'avenir, que j'ai pris la liberté d'entrer dans ces détails.

» Permettez-moi aussi de rectifier une erreur qui circule sur moi. Je ne suis pas Français. Quoique d'origine française, ma famille a été suisse depuis des siècles ; et moi-même, malgré une expatriation qui dure depuis plus de dix années, je n'ai pas cessé d'être Suisse [1].

» Je demande à Votre Excellence de recevoir, avec le renouvellement de mes regrets sincères de ne pouvoir accepter la chaire que vous m'offrez, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

» Louis AGASSIZ,

» *Professeur à l'université de Cambridge*

» *(États-Unis de l'Amérique.)* »

Cambridge, le 25 septembre 1857.

Le ministre ne se rendit pas tout d'abord ; à la suite de ce premier refus, il écrivit de nouveau, attendit deux années, et ce ne fut qu'après une visite que M. Agassiz fit à Paris, en juillet 1859, et après qu'il eut refusé non-seulement la chaire de paléontologie, mais encore la direction du Muséum et la haute position de sénateur, qu'on renonca définitivement à l'espoir de le faire venir en France.

Après l'affront fait par le ministre à la liste de candidats

1. Depuis lors M. Agassiz s'est fait naturaliser américain, en 1861, au début de la guerre civile des esclavagistes.

présentée par l'assemblée des professeurs et par l'Institut, on aurait pu penser que ceux qui étaient portés sur cette liste, et surtout celui qui y figurait le premier, se seraient retirés, par respect de leur propre dignité. Il n'en fut rien ; l'ancien officier de cavalerie persista dans sa candidature ; et il finit enfin par être nommé, comme successeur de d'Orbigny. Je dis successeur et non remplaçant, car d'Orbigny n'a été remplacé ni dans sa chaire, ni encore moins dans la science. Et voilà comment les professeurs-administrateurs du Muséum ont ajouté de nouveaux lauriers à leurs couronnes, et ont fini par avoir le dernier mot contre le pouvoir, dans le coup d'autorité de création d'une chaire de paléontologie sans leur autorisation. La chaire et d'Orbigny ont été ensevelis en même temps ; le même sépulcre les a reçus, et, à la grande joie des professeurs-administrateurs, la paléontologie, après avoir eu son Austerlitz, a eu enfin son Waterloo.

ÉTAT ACTUEL DU MUSÉUM

Les critiques que l'on peut adresser à l'administration et à l'organisation du Muséum sont si nombreuses et si bien connues du public, qu'il est presque superflu d'en parler. Tout ce que l'on peut dire l'a été sur la distribution arbitraire de graines, d'arbres et d'arbrisseaux ; sur la complication administrative qui lie les mains au jardinier en chef et à la plupart des professeurs, et crée des espèces de hobereaux de la science, qui vivent indépendants les uns des autres, en se jalousant, et en se faisant de petites guerres intestines, qui abaissent la dignité et paralysent la plus grande partie des

forces vives et actives du personnel. Les collections sont confisquées par les professeurs ou leurs aides, et n'appartiennent nullement au public, qui se contente de les acheter et de payer les professeurs et les aides. Il est impossible à un savant d'aller les étudier, sans une faveur spéciale qui ne s'obtient que dans certains cas, tout à fait exceptionnels. Les classifications, quand il y en a, sont primitives. Les catalogues sont rares et presque toujours manuscrits. Le directeur du Jardin des plantes ne fait et n'a jamais fait de rapports annuels sur tout le mouvement, sur les dons, les travaux, etc., rapports imprimés, publiés et distribués aux savants et aux représentants de la nation, comme cela se pratique dans tous les pays où il y a de grands établissements publics entretenus aux frais de l'État[1]. Les logements ont été et sont encore tous les jours des causes de plaintes, de jalousies et d'absorptions de locaux et de fonds que l'ar-

1. Le hasard vient de me faire découvrir quatre rapports sur le Muséum d'histoire naturelle, imprimés par le ministère de l'Instruction publique. Je ne sais si ces rapports ont été livrés au public, ou si on ne les a distribués qu'à un très-petit nombre de personnes favorisées; seulement je puis dire que non-seulement j'en ignorais l'existence, mais que la plupart des employés du Muséum, et même un des professeurs-administrateurs nommé en 1869, ne les connaissent pas. La nation française est si peu habituée à la publicité des documents administratifs, que lorsque par extraordinaire on imprime des rapports, l'administration s'arrange de manière à en répandre le moins possible, au lieu d'imiter les peuples démocratiques, qui distribuent toujours très-largement tous les rapports qui intéressent les citoyens, en ayant soin de choisir dans chaque classe de citoyens ceux qui s'occupent plus spécialement de la question traitée.

Je parle plus loin de ces rapports que je viens d'acheter à la vente de la bibliothèque de feu le vicomte d'Archiac, et qui sont intitulés : *Rapports annuels de MM. les professeurs, année* 1866, *année* 1867, in-8°; et *Rapport adressé à Son Excellence le ministre de l'Instruction publique, par la commission instituée en exécution du décret du* 29 *décembre* 1863, *pour l'inspection du matériel du Muséum d'histoire naturelle en* 1865 *et en* 1866. In-4°.

chitecte pourrait employer aux développements des collections, des galeries et des laboratoires, tous beaucoup trop à l'étroit.

Quelques détails montreront mieux la valeur de plusieurs des critiques que je viens d'énoncer. Ainsi, par exemple, un naturaliste français éprouve le besoin, pour ses études, de voir quelques échantillons qu'on lui a dit exister au Muséum ou qu'il espère trouver dans les collections de cet établissement. Il se rend au Jardin des plantes, et va à la galerie ou au laboratoire spécial à l'objet qu'il a en vue. Là il ne rencontre le plus souvent qu'un gardien, un employé temporaire, ou tous les deux, qui lui répondent que le professeur, l'aide-naturaliste et le préparateur sont absents, et le prient de revenir le lendemain. Le lendemain il trouve le préparateur, mais ce qu'il demande n'est pas dans les attributions du préparateur ; cela dépend de l'aide-naturaliste, qui n'est pas au Jardin ce jour-là, parce qu'il est occupé à faire un cours à l'École de pharmacie, ou au collége Chaptal, ou à passer des examens de bachelier, de licencié, ou d'agrégé à la Sorbonne, ou enfin parce qu'il est sorti pour ses affaires privées. Le troisième jour il rencontre l'aide-naturaliste, qui lui répond que la demande de voir certains échantillons ne peut être accordée que par le professeur-administrateur lui-même, qui est absent pour le moment. Le quatrième jour le naturaliste se rend de nouveau au laboratoire, où il apprend que le professeur étant en même temps professeur à l'École des Mines, à la Sorbonne ou ailleurs, fait un cours qui le retient éloigné du Jardin des plantes. Cinquième jour, le professeur administrateur a été obligé d'assister au Conseil des Mines ou au Conseil de l'Instruction publique, ou forcé de présider les sociétés savantes départementales à la Sorbonne. Sixième

jour, c'est séance à l'Académie. Septième jour, le naturaliste est arrivé trop tard, parce que le professeur, lorsque par hasard il se rend au Jardin, repart toujours avant deux heures. Enfin, le huitième jour, ce persistant solliciteur finit par trouver le professeur ; il expose sa demande. « Si vous repassez demain ou après-demain, lui est-il répondu, vous aurez communication des échantillons. »

Le naturaliste croit toucher enfin au but suprême. Après s'être abaissé au rôle de solliciteur, pour voir des objets qui appartiennent à la nation et dont il est par conséquent un des propriétaires, après huit jours d'excursions au Muséum d'histoire naturelle, — et tout le monde sait ce que c'est que des courses dans une grande ville comme Paris, — après une perte de temps que bien peu de personnes peuvent supporter, après avoir montré une persistance que le désir de compléter un grand travail peut seul donner, on pensera peut-être qu'il va pouvoir étudier l'échantillon ou les échantillons qu'on lui a dit devoir lui être communiqués le lendemain. Hélas! il est plus loin du but que le premier jour, parce qu'alors il avait du moins l'espoir d'obtenir, tandis que ce lendemain si longtemps attendu ne lui apporte que la déception la plus amère, souvent une réponse dérisoire. Enchanté, le naturaliste français arrive pour étudier et admirer à son aise le crotale ou la mâchoire si désirée ; au lieu de cela il reçoit la réponse suivante : « Nous n'avons pas les objets que vous demandez! » ou bien : « Ces objets ne sont pas encore catalogués! » ou bien : « On prépare un meuble pour les placer, et en attendant on les a emballés dans des caisses ou placés dans des tiroirs empilés les uns par-dessus les autres, et pour le moment ils ne sont pas accessibles! » ou encore : « L'objet est dans l'atelier des moulages! des po-

lissages! il est entre les mains des employés qui le numérotent! on lui fait une étiquette! » « on l'empaille en ce moment! » ou « on est en train de l'empoisonner! » ou « le dessinateur l'a emporté pour le figurer! » ou, mais ceci ne se dit jamais, parce que c'est presque toujours la vérité : « le professeur ou son aide ont un travail en train sur le sujet qui vous occupe, et les échantillons doivent naturellement leur être réservés! » Et même cela va souvent plus loin, car il est arrivé que le professeur, l'aide et le préparateur ne travaillant pas eux-mêmes, ont empêché les autres de travailler, en confisquant, sous prétexte d'études qui allaient se faire, des objets et des collections entières, qui ont dormi pendant trente et quarante années, oubliés dans des coins de salles ou de laboratoires. Et qu'on ne pense pas que je surcharge les couleurs à plaisir ; ce que je viens de dire n'est qu'une partie de la vérité et de ce que chacun peut voir constamment se passer sous ses yeux.

Il y avait un professeur qui restait quelquefois trois, quatre et six mois sans mettre les pieds dans sa galerie et dans son laboratoire, et cela sans aucune cause de maladie ou de voyages. Un autre ne venait au Jardin qu'à une heure précise, à deux heures il en sortait, et alors tous les employés de son laboratoire faisaient comme lui, à cinq ou dix minutes près; ils le recevaient, le voyaient partir, et s'en allaient sur ses talons.

Plusieurs professeurs sont en si mauvais termes avec leur aide-naturaliste ou préparateur qu'ils ne se parlent jamais, ne se saluent que pour la forme, et sont aussi étrangers l'un à l'autre que s'ils habitaient Saint-Pétersbourg et Cadix.

Entrez dans quelque musée que ce soit, en Angleterre, en Amérique, en Allemagne, vous trouvez à la porte, chez le

concierge ou chez les gardiens, des catalogues explicatifs, sommaires ou détaillés, des objets qui sont exposés, et cela toujours à des prix des plus modiques. Au Jardin des plantes, impossible de rien avoir de pareil ; on vous répond qu'on a commencé la publication des catalogues des reptiles, des insectes et des mammifères, mais que devant le manque d'argent, on a dû suspendre ; que tout est bien catalogué, que tout est bien inventorié, mais à l'état de manuscrit ; et si vous insistez, on vous montre quelques cartons remplis de catalogues. Superficiellement vous devez être satisfait, mais si vous allez au fond des choses, vous vous apercevez vite que la plupart des collections ne sont pas cataloguées, et que lorsque des catalogues ont été faits, c'est avec une négligence, un désordre, un laisser-aller tels, que presque aucuns d'entre eux ne peuvent être consultés avec fruit ou même simplement à titre de provenances avec localités détaillées.

Pour les classifications, plusieurs des collections sont au-dessous de toute critique ; on a mis les échantillons de çà, de là, sans ordre, distribués les uns dans une galerie, les autres dans une autre. Un professeur confisque les échantillons de son voisin, qui réclame qu'on le dépouille. Il y en a de ces échantillons qui se promènent d'un laboratoire à un autre, ou d'une galerie à une autre, depuis cinquante années, sans que les professeurs d'anatomie comparée, de zoologie, de géologie, de paléontologie ou d'anthropologie aient pu encore se mettre d'accord sur la place qu'ils doivent occuper, ni à qui ils doivent appartenir. Ces voyages s'opèrent d'une façon bizarre, et qui montrent bien le désordre administratif incroyable dont s'est plaint à juste titre le rapport du général Allard. Voici comment cela se passe : on profite d'un interrègne, entre la mort d'un professeur et son remplace-

ment ; alors on arrive et l'on fait main basse sur la collection et les objets que l'on y convoite. C'est ainsi que des ossements fossiles et autres passent de la paléontologie à l'anatomie comparée, à la zoologie, à la géologie, etc. Il y a des collections où l'on ne se donne même pas la peine de rien classer ; un échantillon de roche ou de fossile de Bohême y coudoie un échantillon des États-Unis ou du Chili ; on dirait qu'on a joué à pile ou face avec eux. Comment n'en serait-il pas ainsi d'ailleurs, dans un établissement où l'on permet le cumul des places, où certains des professeurs ont des occupations assez multiples pour absorber complétement le temps de trois et de quatre savants ? Pour diminuer encore le peu de temps qu'ils peuvent consacrer aux collections, en outre des cours qui en absorbent la meilleure partie, la plupart d'entre eux ont une étude de prédilection poussée quelquefois jusqu'à la monomanie. Ainsi il y a des professeurs-administrateurs du Jardin des plantes qui n'ont d'yeux que pour des tibias d'oiseaux fossiles, des dents de mastodontes, des crânes celtiques, des annélides, des météorites, des porçelaines aurores, des *helix*, des cactées, des palmiers ; tout le reste ne les intéresse que médiocrement, et est abandonné à la grâce de Dieu. En un mot, on peut dire en général que les collections du Jardin des plantes, dans l'état où elles sont aujourd'hui, rappellent le chaos de la Genèse, mais dans un sens de dégénération, s'il est possible d'employer ce mot pour l'appliquer au chaos. Car le chaos de la Genèse n'était qu'un mélange de roches ignées, d'eau et d'air, tandis qu'au Muséum d'histoire naturelle on a ajouté à ces éléments primordiaux presque tous les êtres fournis depuis par la création, plus des cristaux artificiels, des météorites tombées du ciel, etc.... un vrai chaos dégénéré ; c'est bien là l'expres-

sion qui s'applique le mieux à l'état actuel du Jardin des plantes.

Le personnel est énorme, surtout quand on le compare à ce qu'il produit; il y a là une dépense *maximum* de forces pour un résultat des plus *minimum*. En 1868, le budget du Muséum d'histoire naturelle indique 86 personnes, dont 16 professeurs; plus les gens de service, les employés temporaires dans les laboratoires, dans les jardins, dans les serres; en portant en moyenne à 150 personnes le nombre des employés, on arrive à un chiffre plus considérable que celui d'aucun autre établissement d'histoire naturelle dans le monde entier, y compris le jardin botanique de Calcutta, où la division du travail par les Indous est portée aux dernières limites. Que produit tout ce personnel? où sont les grands travaux de classifications? de descriptions? de découvertes? C'est à peine si d'année en année on voit un mémoire descriptif paraître dans les *Archives du Muséum*. Il n'y a plus de ces ouvrages qui font sensation dans la science, et que l'on consulte partout. Que font donc tous ces professeurs? ces aides? ces préparateurs? Des livres de compilation sur la zoologie! l'anatomie comparée! la physiologie! l'anthropologie! la géologie! la paléontologie! la botanique! des manuels à l'usage des aspirants aux baccalauréats! des cours où il n'y a pas d'auditeurs!

Et dire que le budget du Muséum s'élève à 678,180 fr. pour aboutir à de pareils résultats.

LES VOYAGEURS-NATURALISTES

Il y avait une institution qui faisait le plus grand honneur au Jardin des plantes et qui était de première nécessité

pour tenir au courant des découvertes et amener constamment de nouveaux matériaux, de nouvelles idées et former de bons naturalistes: c'était l'institution des voyageurs-naturalistes. Non-seulement on aurait dû encourager ces voyageurs-naturalistes, mais encore développer et augmenter successivement leur nombre, leurs appointements, leur importance et leurs attributions. Si le Jardin a joui d'un certain éclat, il l'a dû certainement en grande partie à ses voyageurs-naturalistes. C'était là un apprentissage magnifique ouvert aux jeunes gens ayant déjà acquis la théorie et une certaine expérience; c'est même le seul moyen de faire de bons naturalistes, car le laboratoire du naturaliste doit être en plein air, au beau soleil; le cabinet ne peut produire que des sujets étiolés, desséchés, incomplets, comme les échantillons morts et conservés dans l'alcool qu'ils étudient. Il n'est pas possible de donner une bonne description de la nature tropicale, sans l'avoir vue; d'exposer des généralités sur l'histoire de la terre, sans avoir parcouru les mers et les continents; de connaître les phases par lesquelles la terre a passé, sans interroger le globe d'un pôle à l'autre; d'arracher les secrets les plus cachés, sans sonder toutes les profondeurs dans les diverses parties du monde.

Mais à cette institution il y avait de graves inconvénients au point de vue des personnes; on voulait bien envoyer des voyageurs, mais à la condition qu'ils n'éclipseraient pas les professeurs, qui eux ne voyagent jamais. Comment faire? leur donner des moyens insuffisants, puis à leur retour, quand toutefois ils retournent, car la plupart meurent en route, les négliger et les mettre en quarantaine sans positions officielles, et souvent sans récompense ou même sans un mot de remercîment. Ce système a réussi, et l'adminis-

tration du Muséum d'histoire naturelle est enfin parvenue à paralyser et même à annuler cette excellente institution. Il n'y a plus, depuis plusieurs années, de naturalistes-voyageurs, quoique la somme de 25,000 fr. continue à leur être attribuée au budget ; on emploie cette somme à des indemnités envers quelques correspondants hors d'Europe et dans les laboratoires, par suite du système si commode des revirements de fonds.

En voyant l'acharnement avec lequel beaucoup de professeurs cherchaient à perpétuer les places dans leurs familles et introduisaient ce népotisme à outrance, qui a fini par devenir scandaleux, on aurait pu penser que l'institution des voyageurs-naturalistes offrait précisément les positions désirées pour parvenir au but, tout en faisant du moins des fils de professeurs des naturalistes pratiques. Pas du tout ; aucun de ces fils n'a jamais été naturaliste-voyageur. Pourquoi? c'est qu'il y a trop de dangers à courir. Les voyages, c'est fort bien ; mais on y meurt trop facilement : les fièvres, les fatigues, les climats mortels aux Européens, puis les privations, et enfin les ressources insuffisantes, tout cela ne sourit pas ; on veut bien laisser partir les désespérés ou les enthousiastes de la science, mais les fils de professeurs, c'est autre chose, ils ne font pas partie de ces deux catégories de savants.

Et cependant l'institution des naturalistes-voyageurs n'a pas été sans gloire et sans éclat ; sa popularité même a pénétré dans les masses, et plusieurs des hommes qu'elle a fournis ont honoré la science et le pays. Qui ne se rappelle le voyageur-naturaliste Victor Jacquemont? ses tribulations, ses prodiges d'expédients pour ne pas mourir de faim, et faire figure avec ses appointements de 6,000 fr. par an, ses succès

auprès du gouverneur général de l'Inde lord William Bentinck, de Rendjit-Sing et du général Allard (pas celui de la commission du Muséum), son voyage à Cachemire et à Lahore. Comme il a bien fait de mourir en route, pour s'épargner les désappointements et les déboires qui l'attendaient au retour; on n'aurait pas voulu de lui au Jardin des plantes, même comme simple préparateur à 1,200 fr. par an. D'Orbigny, lui, sans la générosité du Président de la république de Bolivie, qui lui ouvrit sa bourse, restait colloqué à tout jamais à Cochabamba; et si, plus heureux que Jacquemont, il revit le sol natal, et put publier son grand voyage dans l'Amérique du sud, ce ne fut que par des prodiges de persévérance, de stoïcisme et d'abnégation. Il n'est sorte d'humiliation qu'il n'eût à subir, et je le vois encore quand, au mois d'avril 1846, à l'âge de 43 ans, la rougeur au front, il fut obligé de passer un examen de docteur ès sciences naturelles, devant Milne-Edwards, Prévost et Ad. de Jussieu. Que de fois ne lui ai-je pas entendu s'écrier : « Ah ! j'aurais dû faire comme Jacquemont, mourir sur les côtes de la Bolivie, comme lui est mort à l'embouchure de l'Indus ! »

La destinée des voyageurs-naturalistes du Jardin des plantes n'a jamais varié; la mort pendant le voyage, comme cela est arrivé à Jacquemont, Havet, Michaux père, Godefroy, d'Osery, Deville, Hommaire de Hell, Petit, Dillon, Boisvin, etc.; ou l'oubli au retour et la mise en quarantaine de la part de la science officielle, comme cela a eu lieu envers d'Orbigny, Lesueur, André Michaux, Leschenault, Milbert, Du Petit-Thouars, Weddel, Trécul, Jules Remy, Gay, les frères Verreaux, etc. Avec cela étonnez-vous que l'histoire naturelle ne prospère pas en France! Ce qui étonne beaucoup plus, c'est qu'avec une administration aussi

peu intelligente il y ait encore quelques naturalistes français, et que l'amour de la science ait pu résister à de pareils dissolvants.

Ancien voyageur-naturaliste du Muséum, je puis parler avec expérience, et je ne cache pas mes sympathies pour des confrères, dont la rude existence n'a jamais eu d'autres récompenses que la satisfaction du devoir accompli, et le plaisir de revoir la patrie après une absence qui n'a jamais été sans dangers, et qui a toujours exigé de la part de ceux qui s'y condamnaient une grande abnégation, un véritable amour de la science, et une forte dose de courage et de persistance.

Si l'administration du Muséum et le ministre de l'Instruction publique ne nous ont jamais rendu justice, ne nous en étonnons pas trop, par la raison bien simple que ni les professeurs-administrateurs ni les ministres ne savent ce que c'est qu'un voyage ; aucun d'eux n'a jamais payé de sa personne ; ils ne connaissent pas même la Russie, l'Égypte ou Madère, et c'est à peine s'ils lisent le *Tour du Monde* par Ed. Charton et les *Mittheilungen* d'Augustus Petermann.

LE CUMUL

Il n'est jamais venu à l'esprit d'aucun gouvernement ayant le sentiment de ses devoirs de nommer la même personne à la fois à deux emplois de directeur ou de sous-directeur de deux grands établissements publics. Ainsi les Anglais ne nomment pas le directeur de l'observatoire de Greenwich directeur de l'établissement des jardins de Kew ; le directeur

du Geological Survey n'est pas en même temps conservateur des bêtes empaillées au British Museum et chef d'une ménagerie. En France, nous sommes plus avancés, et, sous prétexte qu'on ne peut trop mettre en évidence et employer les grands talents, que la parole de nos savants officiels ne peut trop être entendue[1], on donne à ces savants plusieurs places, dont la plus mince demanderait, pour être bien remplie, tous les instants et tous les efforts d'un homme quelque capable fût-il. Partant de ce principe du cumul des emplois, le directeur du Muséum d'histoire naturelle est en même temps directeur de l'établissement des tapis des Gobelins; le doyen de la Sorbonne est sous-directeur du Jardin des plantes et surintendant de la ménagerie, en outre tous les deux professent dans chacun de ces établissements. C'est le comble de l'outrecuidance, de l'ambition folle et de la vanité. Aussi allez aux Gobelins, vous croirez entrer dans une maison oubliée depuis le temps de Louis XIV. Tout y est immobile, depuis deux siècles. On s'attend à chaque porte et dans chaque escalier à se trouver en face d'employés à jabots, à manchettes et à

1. Les partisans du cumul des chaires de professeurs ont l'habitude de se retrancher derrière deux ou trois noms, un surtout, celui de Georges Cuvier; ils appuient sur la nécessité que des savants aussi distingués aient la faculté de faire entendre leurs paroles dans plusieurs établissements publics. Le génie, dit-on, doit avoir des priviléges dont ne peuvent jouir les professeurs des colléges et des lycées. Jamais prétexte n'a fourni plus d'abus. Lorsqu'un homme comme Cuvier existe dans la science, on pourrait, par une loi spéciale, faire une exception en sa faveur; mais se servir de cette exception pour imposer dans plusieurs chaires des professeurs ordinaires, médiocres même mauvais, et obliger le public à subir au collége de France, au Muséum, à la Sorbonne, à l'école de Pharmacie, à l'école des Mines et au Conservatoire des Arts-et-Métiers des répétitions de cours faits par les professeurs qui y sont actuellement, c'est dépasser toutes les bornes de la justice et mettre de côté l'intérêt de la science pour y substituer l'intérêt privé.

perruques. Au Jardin des plantes, c'est le chaos de la Genèse! Quant à la Sorbonne! ce n'est plus qu'un amas de bâtiments en ruines, avec des salles où l'on étouffe et des cours à hautes pressions. Voilà les fruits du cumul. Dans les sciences, comme dans la vie privée, on ne peut être au four et au moulin.

Devant de tels résultats l'administration n'a pu rester complétement indifférente ; il a fallu prendre un parti. En principe le cumul est aboli au ministère de l'Instruction publique, mais avec le ciel il y a des accommodements. Quand bien même il s'agit d'abus intolérables, on s'abrite derrière le principe qu'une mesure ne peut avoir d'effets rétroactifs; donc on laisse à la Sorbonne, aux Gobelins, à l'École des Mines, au Collége de France et au Muséum aux cumulards leurs positions acquises. Puis il y a les places dépendantes de divers ministères; ainsi le ministre de l'Instruction publique est censé ignorer que le professeur qu'il nomme a déjà une place du ministre des Travaux publics, de la Guerre ou de l'Intérieur. Enfin il y a toujours la ressource de deux poids et de deux mesures. S'agit-il de MM. Gervais, Lacaze-Duthiers ou Blanchard, oh! alors, le cumul est impossible ; ce serait une abomination ; « y pensez-vous! s'écrie M. Duruy ; ils ne peuvent être à la Sorbonne et au Jardin à la fois ; » mais s'agit-il de M. Milne-Edwards Junior, c'est tout autre chose, on a affaire à une puissante famille ; le père cumule, tous ses parents cumulent, nommons-le à l'École de pharmacie, au Jardin des plantes et à la Sorbonne : c'est ainsi qu'au ministère de l'Instruction publique on tient la balance de la justice et que l'on met d'accord sa conscience avec ses fonctions. Quel gâchis! C'est à se demander lequel est le plus insensé, des savants qui solli-

citent, obtiennent et conservent ces doubles et triples emplois, ou de l'administration qui les nomme et les y maintient.

DONS D'ÉCHANTILLONS ET COURS DU MUSÉUM

Lorsqu'il s'agit de citer des faits pour montrer les abus, il ne faut jamais s'en rapporter qu'à soi-même, et je vais donner quelques exemples de ce que j'ai vu comme simple citoyen. Je dis comme simple citoyen, parce qu'ayant travaillé autrefois, en 1846 et 1847, dans le laboratoire de géologie, et ayant été de 1848 à 1850 naturaliste-voyageur, je n'ai rien dit, ni ne dirai rien dans ce livre de ce que j'ai pu voir alors; je n'y ai pas fait et n'y ferai pas même allusion. Ce que je vais exposer s'est passé plusieurs années après.

En 1856, au mois de février ou de mars, j'ai envoyé au Muséum d'histoire naturelle deux caisses contenant : l'une des fossiles, des roches et des minerais d'or du Texas, des Montagnes Rocheuses, du Nouveau-Mexique et de la Californie ; l'autre renfermant un exemplaire vivant du *Cereus giganteus*, le plus grand *cactus* connu, et dont pas un seul exemplaire n'existait alors en France. J'ai eu le soin d'expédier ces caisses *franco*, depuis Salins (Jura), et d'écrire des lettres d'envoi à chacun des professeurs de géologie et de botanique et au directeur. Non-seulement je n'ai jamais reçu un mot de remercîment de personne (administrateurs, professeurs ou aides), mais même je n'ai jamais reçu un sim-

ple accusé de réception. Craignant que mes caisses ne soient pas parvenues, j'ai prié un ami botaniste de voir dans les serres s'il y avait mon *Cereus giganteus*. Cet ami me répondit en 1857, à Zurich (Suisse), où j'habitais alors, que ma plante était bien dans la serre des plantes grasses, en bon état, mais que l'étiquette portait comme nom du donateur M. Marcoa, et qu'il avait rectifié l'orthographe en mettant un *u* à la place du dernier *a*. Depuis quatre ans que je suis à Paris, je suis allé deux fois, en 1864 et en 1866, dans la serre visiter ce *Cereus giganteus*, encore le seul exemplaire du Jardin des plantes, et peut-être de France. Chaque fois j'ai trouvé sur l'étiquette mon nom estropié, malgré les rectifications de mon ami le botaniste et de moi-même. On tient, à ce qu'il paraît, à donner à mon nom un faciès étranger, à consonnance espagnole ou mexicaine, et cependant j'ai été pendant trois ans naturaliste-voyageur du Jardin ! Quant aux échantillons de fossiles du Nouveau-Mexique et du Texas, et aux quartz aurifères de Californie, je ne sais pas encore aujourd'hui s'ils sont parvenus.

Il y a quelques mois que je reçus de Calcutta une petite boîte contenant plusieurs échantillons de météorites, pour donner à la collection de géologie ; je m'empressai de la porter moi-même au Muséum ; mais le gardien-chef de la galerie de géologie et de minéralogie crut de son devoir de m'empêcher d'entrer, et ce ne fut que comme une faveur de ce cerbère que je pus remettre ma boîte entre les mains d'un des employés du laboratoire de géologie.

En 1866, sur la demande du professeur de géologie, j'ai donné à la collection des météorites, un fragment de la météorite tombée à Sétif (Algérie) en avril 1866. Je n'ai reçu ni un mot de remercîment de l'administration ni du pro-

fesseur, et dans les *Rapports annuels* pour 1866 ou 1867, mon nom ne figure pas parmi les donateurs.

En 1867, M. Julius Haast de la Nouvelle-Zélande a donné au professeur de paléontologie, pour les collections du Jardin des plantes, tous les échantillons de roches et de fossiles qu'il avait envoyés à l'Exposition universelle ; il n'a pas même reçu un simple avis de la part de l'administration du Muséum, ni du professeur de paléontologie ; et il a été obligé de m'écrire pour savoir ce qu'était devenue sa collection.

Il m'est arrivé bien souvent de donner des échantillons de fossiles, de minéraux ou de roches à des musées en Suisse, en Allemagne, en Angleterre et aux États-Unis, et chaque fois j'ai toujours reçu une lettre de remercîments de l'administration du musée, et mon nom a figuré dans les rapports annuels. Seul le Jardin des plantes de Paris a cru pouvoir s'affranchir de ce simple devoir de politesse, et cependant l'on dit que nous sommes la nation la plus polie du monde ; en cela encore évidemment nous vivons sur notre réputation, du moins pour ce qui concerne le Muséum d'histoire naturelle. Les exemples que je viens de citer sont bien peu faits pour m'encourager à continuer de donner d'autres échantillons.

Il ne faudrait pas croire que je suis le seul donateur à qui l'on ait négligé d'envoyer une lettre de réception et de remercîment ; à ma connaissance ceux dans le même cas se comptent par douzaines.

Lors de l'Exposition universelle de 1867, j'ai été témoin plusieurs fois des demandes presque impératives d'un des professeurs-administrateurs, qui pensait que, par suite des distributions de médailles et de décorations qui avaient été

faites ou qui allaient encore se faire, il avait le droit d'exiger les échantillons les plus rares et les plus précieux pour les collections du Muséum. Naturellement plusieurs exposants et des commissaires des nations étrangères résistaient à de pareilles prétentions, surtout ceux qui n'avaient reçu que des médailles de bronze ou d'argent, et qui avaient vu donner des croix d'officier de la Légion d'honneur et des médailles d'or pour des échantillons polis d'*Eozoon canadense* et pour le quinconce pentagonal. Aussi beaucoup d'excellents échantillons et même des collections entières qui auraient pu aller enrichir les galeries du Muséum ont été réemballés pour retourner dans leur pays, ou pour aller accroître les collections publiques de l'Angleterre, de la Belgique, de l'Allemagne et de la Scandinavie.

Pour ce qui concerne les cours, l'époque de Cuvier est passée depuis si longtemps, que le chemin du Jardin a été complétement oublié par les travailleurs ; non-seulement il n'y a plus deux mille élèves, comme pouvait l'écrire Deleuze en 1823 (voir *Histoire et description du Muséum royal d'histoire naturelle*, page 157), mais les cours avec quinze ou vingt élèves sont rares, et le plus souvent les amphithéâtres sont déserts.

Pendant l'été de 1866, je suis entré, en compagnie de mon vénérable maître et ami, M. d'Omalius d'Halloy, au cours de paléontologie. Il y avait dans un amphithéâtre, pouvant contenir cent personnes, le professeur, entouré de ses trois employés, l'aide-naturaliste, le préparateur et le garçon de laboratoire, c'était de beaucoup la meilleure partie de l'auditoire ; le reste, placé sur un banc vis-à-vis du professeur et de ses aides, était composé de quatre personnes, savoir : deux vieillards, une femme d'un âge mûr et un homme à

cheveux gris de quarante-cinq ans à peu près. Pendant la leçon, trois simples soldats d'un régiment d'infanterie en garnison à Paris vinrent s'asseoir au sommet de l'amphithéâtre; voyant qu'ils s'étaient fourvoyés, ils sortirent cinq minutes après.

Le professeur, pendant toute la leçon, n'a pas dit un seul mot de paléontologie, il ne s'est occupé que de la géologie stratigraphique de la Sicile, en passant en revue les travaux de M. Seguenza, professeur à Messine. Cet exemple montre la grande utilité des cours faits au Muséum. Sauf les commis des professeurs, payés par l'État, il n'y a pas d'élèves et pas même d'auditoire au Muséum. C'est l'argent du budget jeté dans un puits.

TROISIÈME TENTATIVE DE RÉORGANISATION

Après le naufrage de la tentative dirigée par le général Allard, et malgré le triomphe éclatant des abus, de la routine, et du *far niente* de l'administration du Muséum, un certain malaise s'est manifesté au Jardin des plantes. Le ministre de l'Instruction publique et les bureaux du ministère se sont émus; certaines mesures, certains indices, sont venus révéler aux observateurs attentifs, que si l'on ne savait pas trop que faire pour utiliser et réorganiser l'établissement de Tournefort, de Buffon et de Cuvier, du moins l'on y pensait. Il était évident que le pouvoir n'acceptait plus le présent que comme un pis-aller, en attendant mieux. Un nuage se montrait à l'horizon, et, après avoir mis plusieurs années à grossir, l'orage a fini par éclater sur le

Muséum, le 15 avril dernier, sous la forme d'une *École d'agronomie*, avec élèves amenés tout exprès des diverses écoles normales départementales de tout l'Empire.

Analysons un peu les faits et les publications qui ont amené ce nouvel état de choses.

Le rapport du général Allard, quoique imprimé dès 1858, restait paisiblement enfoui dans un des magasins du ministre de l'Instruction publique, qui ne le communiquait que sur la demande de la commission du budget, aux membres du Corps législatif chargés de faire les rapports sur les budgets; et il serait probablement resté toujours *inédit* sans quelques paroles prononcées au Corps législatif, le 19 juin 1862, par un député, M. H. Nogent Saint-Laurens, qui crut devoir prendre la défense de la carcasse d'une baleine qui tombait en poussière, dans une des cours du Muséum. Grand émoi au Jardin, car, depuis la Convention, c'était le premier mot un peu dissonant qui retentissait à la tribune française contre l'établissement. Le directeur, M. Chevreul, crut de son devoir de lancer une brochure, qui parut vers la fin de 1862, sous le titre de : « *Réfutation par M. E. Chevreul, membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, des allégations contre l'administration du Muséum d'histoire naturelle, proférées à la tribune du Corps législatif, dans la séance du* 19 *juin* 1862 *; suivie d'une lettre du colonel Favé, aide de camp de l'Empereur.* » Je vais donner quelques passages extraits de cette brochure ; mais auparavant remarquons en passant que tant que le rapport du général Allard ne fut employé devant les commissions des budgets du Corps législatif, que pour arriver à faire augmenter le traitement des professeurs-administrateurs du Muséum, M. Chevreul et l'administration de l'établisse-

ment, qui connaissaient alors fort bien dans son entier le rapport, se tinrent coi, et trouvèrent même excellentes certaines suggestions du rapport du général ; mais une fois l'augmentation votée en 1861, et la position financière affermie et agrandie, alors arrivent les phrases suivantes : « Treize membres de l'Institut de France, professeurs au » Muséum d'histoire naturelle, doivent montrer à leurs col- » lègues qu'ils n'ont point démérité du corps *illustre* » — modestie habituelle des académiciens — « auquel ils » appartiennent, ainsi qu'on pourrait le croire d'après les » paroles prononcées au Corps législatif. »

« L'amour de la science dont ils (les professeurs-adminis- » trateurs) sont animés, et la pratique des affaires de leur » ressort les ont convaincus que l'autorité qu'ils exercent » également dans les parties respectives confiées à leurs » soins, autorité qui, en définitive, est toujours réglée par » l'assemblée de tous les professeurs, sous la direction d'un » bureau élu parmi eux, est un mode préférable à celui qui » résulterait de la concentration des pouvoirs en faveur d'un » chef unique et permanent. Car un tel changement ap- » porté au mode actuel nuirait à la science et incontestable- » ment au développement simultané de toutes les branches » des connaissances humaines comprises dans l'institution » du Muséum. » — Il n'y a rien de si facile à convaincre que ceux qui ont intérêt à l'être ; et il est de l'intérêt non de la science, mais personnellement de chaque professeur, de ne pas avoir un chef unique. Quant à dire que cela *nuirait à la science* et au *développement simultané de toutes les branches des connaissances humaines*, c'est aller contre la raison, contre le bon sens, et contre l'expérience, ainsi que le prouve le *British Museum*, l'établissement de Kew et le

Museum of comparative Zoology. — « Loin de repousser » aucune modification, nous (les professeurs-administrateurs) » serions heureux que l'autorité supérieure, convaincue de » nos véritables sentiments » — maintien de tous les abus et du *statu quo* complet de l'autorité de chaque professeur — « voulût bien nous consulter sur des changements que nous » croyons possibles et susceptibles d'avoir des avantages » certains » — comme l'agrandissement des logements des familles des professeurs, et la soumission plus complète des aides-naturalistes et des préparateurs aux ordres des professeurs. — « L'autorité supérieure acquerrait bientôt la » certitude, en agissant ainsi, que l'*expérience*, *la raison*, » *l'amour du devoir et le patriotisme* » — toujours la modestie habituelle — « répondraient à son désir de perfec- » tionner une des plus belles institutions consacrées aux » sciences naturelles. »

« La cause du mal réside, selon nous, dans le défaut de » locaux convenablement disposés pour recevoir des collec- » tions rangées méthodiquement » — c'est une excuse pour couvrir la nonchalance de la plupart des professeurs qui ne s'occupent que rarement et même pas du tout des collections — ; « dans le trop *petit nombre du personnel* relati- » vement aux exigences d'un service irréprochable » — ce personnel est trop nombreux, comme le prouve le cumul des places de la plupart des professeurs et aides-naturalistes, qui trouvent le temps de ne consacrer que quelques heures par semaine à leurs devoirs du Muséum, et qui, pour employer leurs nombreux loisirs, acceptent et sollicitent des places à la Sorbonne, au Collége de France, à l'École de pharmacie, aux Mines, au Conservatoire des Arts et Métiers, aux Gobelins, à l'École normale supérieure, aux colléges

et écoles municipales, etc. ; — « enfin dans la *faiblesse* » de notre budget » — la somme de 700,000 francs n'est pas faible ; mais c'est le travail qui se fait pour cette forte somme qui est faible et très-faible. — « Qu'au lieu » de changer radicalement le mode d'administration, on » n'y apporte que de légères modifications en en respec- » tant le principe fondamental, à savoir l'assemblée des » professeurs-administrateurs avec l'autorité dont ils jouis- » sent » — ah ! voilà le point délicat et le bout de l'oreille — « et des améliorations pourraient être réalisées » — quelle condescendance de la part de ces hauts barons scientifiques !

« Si les faits allégués à la tribune du Corps législatif ne » sont pas des vérités, nous référons à nos lecteurs le soin » d'appliquer le mot propre à qualifier l'assurance avec » laquelle ces erreurs » — erreurs ! allons donc, on n'a pas dit la vingtième partie des vérités — « ont été présentées » dans l'intention formelle d'enlever toute considération » — c'est cela, ceux qui discutent et votent l'argent des contribuables, n'ont pas le droit de parler de l'emploi de l'argent. Voilà bien les vues autocratiques qui ont cours dans les administrations françaises, qui se regardent toujours comme au-dessus de la nation — « à une admi- » nistration comptant à ce moment même, sur quinze per- » sonnes, treize membres de l'Institut » — encore les treize académiciens. Il a fallu au général Allard et à la commission bien de la bravoure et de l'abnégation pour oser affronter *treize membres de l'Institut.*

« On déplore souvent, et non sans raison, le manque de » respect du public envers tout ce qui en est digne » — les professeurs-administrateurs se regardent comme dignes du respect du public.

« Ne blesse-t-il pas les sentiments du chef de la grande » nation, le conseiller d'État, commissaire du gouverne- » ment (général Allard), qui s'est donné à lui-même la mis- » sion de déverser le blâme du haut de la tribune des » députés du pays sur les professeurs-administrateurs du » Muséum » — si au lieu du blâme, cela avait été des élo- ges, oh ! alors, le général Allard aurait pu en déverser au- tant qu'il aurait voulu, sans blesser les sentiments du chef, ni surtout ceux des professeurs, et sa mission aurait été trouvée excellente — « dont plusieurs d'entre eux, membres » de l'Institut » — encore une fois l'Institut ! quand je di- sais précédemment à la page 183, que l'orgueil des mem- bres de l'Académie des sciences dépassait toutes les bornes, avais-je tort ?

» Est-il conforme à la hiérarchie administrative de venir » attaquer... en exhumant des cartons du ministère un mé- » moire qui y reposait depuis plus de trois ans et demi ! » Ah ! voilà le grand tort du général Allard, le mémoire avait été enterré dans les cartons et les professeurs-administrateurs pensaient qu'il reposait là paisiblement pour l'éternité, à côté du mémoire fossilisé de la commission de 1849.

Pour donner plus de poids à cette « Réfutation... » M. Che- vreul la fit suivre d'une lettre du colonel Favé, aide de camp de l'Empereur, membre de la commission, qui tout en reconnaissant son « ignorance absolue de tout ce qui con- » cernait cet établissement (le Muséum) et l'histoire naturelle » elle-même », a cru cependant de son devoir d'ajouter : « Le rapport me paraissant contenir des passages contraires » au devoir prescrit à la commission, je demandai que, » préalablement à la discussion des articles, la commission » décidât que tous les passages du rapport qui prononçaient

» la condamnation de l'organisation actuelle seraient effa-
» cés. Il est vrai de dire que si cette proposition eût été ac-
» ceptée, le rapport eût été à refaire, car il était rédigé
» comme un véritable jugement de condamnation. Ma pro-
» position fut repoussée à une faible majorité ; je me levai et
» quittai la salle en déclarant que je voulais décliner toute
» responsabilité et toute participation à un tel rapport. »

Aussi, aux yeux de M. Chevreul et des autres professeurs-administrateurs du Jardin des Plantes, M. Favé est-il « ancien » élève de l'école polytechnique, aujourd'hui professeur de » cette école, lieutenant-colonel d'artillerie, officier d'ordon- » nance de l'Empereur... Le consciencieux officier d'artille- » rie, devenu colonel et aide de camp de l'Empereur... Sa » loyauté et sa fermeté... un homme probe, éclairé, ami » du vrai et du juste... » ; tandis que le général Allard n'est qu'un « accusateur étranger au Corps législatif... qui » a dénoncé des absents... Est-ce là du courage? est-ce là » de la justice de la part d'un conseiller d'État ? »

Donnons à présent quelques extraits de ce terrible rapport du général Allard, qui a pour titre : *Rapport présenté à S. Exc. le Ministre de l'Instruction publique et des cultes par la commission chargée d'étudier l'organisation du Muséum d'histoire naturelle. Arrêté du* 21 *mai* 1858, *in*-4°. Avec l'avis suivant : *Cette distribution du rapport de M. le général Allard est faite officieusement, sur sa demande formelle, aux personnes qui ont reçu la brochure de M. Chevreul. — L'équité veut que ces personnes puissent connaître le rapport attaqué par M. le directeur du Muséum.*

Voici des extraits : « Depuis longtemps l'organisation du » Muséum était l'objet d'observations et de critiques dont on » ne pouvait méconnaître la valeur. On se demandait si,

» dans l'intérêt des études et pour répondre à l'empresse-
» ment du public, elle ne devait pas être modifiée, si, en un
» mot, pour soutenir sa haute renommée en Europe et pour
» conserver son rang, ce grand établissement pouvait se repo-
» ser toujours sur ses anciennes traditions. Le ministre dans
» les attributions duquel il était placé avait senti, à diverses
» époques, non sans étonnement et sans regret, qu'il échap-
» pait à son action et qu'il se trouvait, sous le rapport de
» l'administration et de la comptabilité, en dehors des règles
» et des principes généraux fondés par nos lois.

« C'est la constitution même de l'établissement qui est
» essentiellement défectueuse.

« Le Muséum, il ne faut pas le perdre de vue, est une pro-
» priété de l'État. Il reçoit une dotation considérable, dont
» le chiffre annuellement inscrit au budget ne s'élève pas à
» moins de 500,000 fr., tant pour les dépenses du matériel
» que pour le traitement d'un personnel de 125 fonction-
» naires et employés de tout ordre. La valeur vénale des col-
» lections est de plus de cent millions. » —Erreur complète ;
ce chiffre est dix fois trop fort ; dix à quinze millions au
maximum procureraient toutes les collections qui sont au
Muséum. — « L'État peut-il rester étranger à une aussi
» importante gestion, et consentira-t-il à ce qu'elle ne soit
» pas soumise aux règles de contrôle qui garantissent par-
» tout la fortune publique ?

« Pour nous prononcer sur ce système, que de respecta-
» tables prédilections nous commandaient de ne pas juger
» légèrement, nous ne nous en sommes rapportés d'ailleurs
» qu'à l'examen consciencieux des faits.

« Mais, en présence des besoins si nombreux que nous
» avons partout constatés, l'isolement dans lequel s'est tou-

» jours renfermée l'administration du Muséum nous a d'a-
» bord frappés, et l'importance du rôle refusé jusqu'ici à
» l'État s'est manifestement découverte à nos yeux.

« Il en était de même, il y a quelques mois à peine, de
» l'administration de la Bibliothèque impériale. Une com-
» mission fut chargée de préparer une organisation nou-
» velle; nous empruntons au rapport adressé par elle à
» Votre Excellence le passage suivant, qu'on croirait écrit
» pour le Muséum :

» A notre sentiment, disait cette commission, le plus sûr
» moyen d'assurer une administration régulière et uniforme,
» c'est de la confier à un chef unique qui, sans entrer dans
» le détail des services spéciaux, imprimerait à tout l'établis-
» sement une direction conforme aux vues du gouvernement
» et aux besoins du public... Toutes les mesures importantes
» sont prises par l'assemblée des conservateurs, et l'admi-
» nistrateur général ne peut qu'enregistrer leurs décisions.
» Il en résulte que chaque chef de service est à peu près in-
» dépendant, car il ne reconnaît d'autre autorité que celle
» du conservatoire, c'est-à-dire de ses collègues, intéressés à
» ménager son indépendance pour conserver la leur. Quel
» que soit le zèle de ces fonctionnaires pour les intérêts géné-
» raux, il est de la nature d'une telle assemblée de ne tendre
» que médiocrement au progrès. Chacun ayant sa spécialité
» croit bien faire en s'y renfermant ; il a ses habitudes, et
» plus elles sont anciennes, plus il les trouve respectables.
» Plein de confiance dans les intentions et dans l'expérience
» de ses collègues, il croirait presque indiscret de s'occuper
» de choses qui les regardent plus particulièrement... Il en
» serait autrement, sans doute, si l'administration était con-
» centrée entre les mains d'un chef, seul responsable, inté-

» ressé à introduire toutes les améliorations qui lui seraient » signalées, à réformer tous les abus dont il serait averti...

» Nous nous bornerons donc à déclarer, en terminant, » que, dans notre conviction profonde, la constitution ac- » tuelle du Muséum ne se concilie ni avec les droits de sur- » veillance de l'État, ni avec les exigences de sa responsabi- » lité. »

La distribution du rapport du général Allard, devenu enfin un document à l'usage du public, cas extrêmement rare en France, déplut à M. Chevreul et aux autres professeurs-administrateurs du Muséum, qui publièrent, en 1863, d'abord une réimpression de la « *Réfutation des allégations contre l'administration du Muséum d'histoire naturelle...* » à laquelle fut ajoutée une lettre du général Allard au rédacteur du journal l'*Opinion nationale*, la réponse de M. Chevreul au même rédacteur, plus une lettre de M. Chevreul à M. le ministre de l'Instruction publique, et enfin un épilogue, le tout formant une brochure in-4° de 37 pages. Puis parut un autre in-4° de 147 pages, sous le titre de : *Mémoire des professeurs-administrateurs du Muséum d'histoire naturelle, en réponse au rapport fait, en* 1858, *par une commission chargée d'étudier l'organisation de cet établissement.*

Dans sa lettre le général Allard dit, avec raison : « Que » le rôle des commissions chargées par le gouvernement de » la mission délicate de constater les abus et d'en provo- » quer la réforme deviendrait désormais impossible si ceux » qui sont appelés à en faire partie devaient, après avoir » rempli consciencieusement leur devoir, se trouver livrés » sans défense au ressentiment de l'amour-propre blessé ou » à des rancunes intéressées. »

Un député au Corps législatif, M. Nogent Saint-Laurens, publia aussi une lettre en dehors de son discours du 19 juin 1862, qui, pour une cause inconnue, n'a pas été reproduite par M. Chevreul, dans la nouvelle édition de sa « *Réfutation*.... » Je vais en donner quelques extraits : « Paris, 20 janvier 1863. Pendant la dernière session, j'ai » pris la parole sur le budget de l'Instruction publique. » Dans cette circonstance, usant de mon droit de député, » obéissant à mon initiative personnelle, j'ai cru devoir si- » gnaler des abus matériels qui existaient, selon moi, dans » l'administration du Muséum. Je n'ai pas contesté la su- » périorité intellectuelle et scientifique de l'administration » du Muséum, qui compte *quatorze membres de l'Institut.* » — M. Nogent Saint-Laurens emprunte la phrase soulignée au directeur du Muséum qui l'avait insérée dans une brochure et répétée dans sa lettre. Dans la brochure de M. Chevreul, le chiffre était *treize*, et dans la lettre du 14 janvier le nombre est porté à *quatorze*, parce que, dans l'intervalle, un père avait fait conférer à son fils le titre et la place de membre de l'Académie des sciences, au détriment de Foucault. — « Je n'avais nullement besoin de cette mention continue » du nombre des membres de l'Institut parmi les adminis- » trateurs pour honorer la science. Ma critique portait plus » bas. Je soutenais qu'au Muséum on conservait mal ou » qu'on ne conservait pas du tout. Je soutenais que la dé- » térioration y était croissante et progressive, et que cer- » taines parties de l'établissement se trouvaient dans un » état déplorable... Celui qui a non pas proféré ces allé- » gations, mais porté ces vérités devant la Chambre, c'est » moi. »

Dans tous les pays où règne le *self government*, répu-

blique, monarchie ou empire, le discours et la lettre de M. Nogent Saint-Laurens auraient tenu la première place, et la nation entière se serait fait un devoir de soutenir les faits présentés par son mandataire, pour obliger les employés de l'État à se soumettre devant l'opinion publique, c'est-à-dire devant les contribuables et les citoyens. En France, avec notre organisation à l'instar de l'empire romain, le peuple paraît ne prendre aucune part aux perfectionnements, aux innovations dans ses institutions ; on dirait que cela ne le regarde même pas. Je ne sais si M. Nogent Saint-Laurens était ce que l'on nomme un candidat et député officiel, agréé par l'administration et patronné par elle ; mais peu importe son origine : nommé par le suffrage universel, il constituait, en 1862, une partie du pouvoir et représentait à ce titre l'autorité de la nation ; sa parole et ses écrits auraient dû par conséquent avoir le plus grand poids, et former la base de la discussion. Et cependant, il n'en a rien été ; M. Chevreul, dans les deux éditions de sa « *Réfutation*, etc. », et les professeurs-administrateurs dans leur « *Mémoire*, etc. », ont passé à côté sans citer ni le discours, ni la lettre du représentant délégué directement par la nation, pour soutenir et débattre ses intérêts. On a été bien autrement sensible à la censure d'un général qu'aux critiques d'un membre du Corps législatif.

Comme cet exemple montre bien les habitudes d'omnipotence administrative et le peu de cas que l'on fait chez nous, dans certaines régions, des remontrances des populations par l'organe de leurs mandataires. Une discussion des plus importantes pour les progrès de la science en France, c'est-à-dire un des intérêts les plus grands et les plus chers de la nation, est abandonnée à la merci d'employés qui,

par suite du long usage d'un pouvoir usurpé sur les droits du peuple, se regardent évidemment comme les véritables maîtres du pays, tandis qu'en réalité ils ne devraient en être que les serviteurs. Au lieu de répondre au peuple, dont M. Nogent Saint-Laurens était ici le représentant, l'administration du Muséum s'attaque à un conseiller d'État, à un général; elle emploie comme arme, et appelle à son aide un autre général. Vue impartialement, à la distance où nous en sommes aujourd'hui, toute cette discussion n'a été qu'une dispute entre césariens. Tout s'est résumé dans cette question : l'Empereur est-il content? car le général Favé l'a dit dans sa lettre : « Vous savez mieux que moi avec quelle » bonté l'Empereur a voulu cicatriser lui-même les blessures » qui avaient été faites, à son insu, à vous (M. Chevreul) et » à vos collègues. » Quant aux savants français sans attaches officielles, c'est-à-dire à l'opinion publique de la science, on ne s'en est pas même préoccupé. Voilà où conduisent les magnifiques machines administratives dont nous sommes dotés depuis le commencement du siècle. Non-seulement le progrès est impossible, mais il est devenu la bête noire, le cauchemar de l'administration; et prononcer son nom ou même parler d'une simple *enquête*, est suffisant pour être regardé comme un *accusateur*, un *fabricant de réquisitoire*, fussiez-vous général, conseiller d'État, et chargé d'une mission spéciale par le chef du pouvoir. Où allons-nous, grand Dieu ! Notre esprit public a-t-il été assez faussé?

Cette discussion rétrospective du rapport du général Allard, oublié depuis quatre ans, et remis tout à coup sur le tapis, au grand étonnement de tout le monde, attira assez l'attention du public et du ministère, pour que plusieurs mesures

aient dû être prises depuis; mesures qui indiquent, d'abord le malaise évident dans lequel se trouve l'établissement, puis un certain désir général de contrôle, qui se manifestent de temps à autre.

Ainsi, le 29 décembre 1863, parut un décret organique dans lequel on trouve les deux articles suivants :

Article 9. — Une inspection du matériel est faite chaque année dans toutes les parties du Muséum, par une commission composée de cinq membres, à la nomination du ministre, de deux professeurs au choix de l'assemblée, et assistée du directeur et de l'agent comptable. Les résultats de cette inspection seront consignés dans un rapport adressé au ministre de l'Instruction publique.

Article 10. — Chaque professeur présente annuellement à l'assemblée (des professeurs) un rapport sur l'état et les besoins des laboratoires et collections qui ressortissent de son enseignement.

De plus, le décret dit qu'un directeur et un sous-directeur, choisis parmi les professeurs-administrateurs, seront nommés pour une période de cinq années, par le ministre de l'Instruction publique, au lieu d'être nommés annuellement et directement par l'assemblée des professeurs.

Les premiers directeurs et sous-directeurs ainsi nommés ont été MM. Chevreul et Milne-Edwards, dont les mandats viennent d'être renouvelés pour une autre période de cinq années, par une ordonnance ministérielle de la fin de 1868.

Je ne sais s'il y a un article dans le décret organique du 29 décembre 1863, qui ordonne les publications des rapports d'inspection du matériel, et de l'état et des besoins des laboratoires et collections; mais j'ai sous les yeux quatre de ces rapports imprimés, et je vais les analyser rapidement.

Le premier rapport par ordre de date est le *Rapport adressé à S. Exc. le ministre de l'Instruction publique par la commission instituée en exécution du décret du* 29 *décembre* 1863, *pour l'inspection du matériel du Muséum d'histoire naturelle en* 1865, in-4°, imprimerie impériale, mai 1866. Ce qui frappe tout d'abord, c'est que la commission est composée entièrement et exclusivement d'employés de l'État ; elle ne contient pas un seul simple citoyen, pas un seul délégué ayant reçu un mandat de la nation. En Suisse, en Angleterre ou aux États-Unis, c'est le contraire qui aurait lieu, la commission dans ces divers pays ne serait composée que de citoyens sans attaches administratives et de délégués d'assemblées délibératives nommés directement par le peuple. Un contrôle de délégués de l'État n'est jamais un contrôle sérieux, et le fût-il, les populations ne seraient pas disposées à le regarder comme efficace.

La commission de 1865 était composée de MM. F. Cuvier, conseiller d'État, président ; Huard de la Marre, conseiller référendaire à la cour des comptes; Haudry de Soucy, inspecteur général des finances; le général Favé, aide de camp de l'Empereur ; Ch. Robert, secrétaire général du ministre de l'Instruction publique; trois professeurs du Muséum ; l'agent comptable, et le chef de la division des établissements scientifiques au ministère remplissant les fonctions de secrétaire.

Parmi les membres nommés par le ministre, il n'y a pas un seul naturaliste, car il ne faudrait pas croire, parce qu'il y a parmi eux un Cuvier, que l'histoire naturelle se trouve représentée ; nullement, ce conseiller d'État n'est ni un savant, ni un naturaliste, il est seulement de la famille Cuvier.

Le rapport, après avoir constaté que la commission de 1865 est composée des mêmes hommes que celle de 1864, ce qui à notre avis est un tort, moins grand il est vrai à cause de sa composition exclusive d'employés, les employés en France se ressemblant tous, le rapport, dis-je, passe en revue les différents services, tels que comptabilité, collections, ménagerie, etc., et se termine en faisant ressortir l'insuffisance des ressources. En voici deux extraits : « Un modeste » savant, M. Montagne, mort durant le cours de notre inspec- » tion, a laissé au Muséum l'objet des recherches et des étu- » des de toute sa vie, sa collection de plantes cryptogames ; » c'est une acquisition précieuse ; on ne sait où l'on pourra » la loger. Nous avons parlé d'une partie de la collection des » coquilles, empilée sur un plancher ; le don d'un certain » nombre d'objets intéressants avait été annoncé, le profes- » seur à qui l'offre en était faite a dû demander que l'envoi » en fût ajourné ; on assure même qu'une collection destinée » au Muséum a été donnée à un autre établissement....

« Cette grande et célèbre institution, consacrée à l'enseigne- » ment des sciences naturelles, longtemps unique et admi- » rée des étrangers, qui a servi d'exemple et de modèle à » des établissements aujourd'hui rivaux, verrait décroître » sa renommée, si elle demeurait longtemps dans l'état d'im- » puissance où elle est réduite » — cette décroissance est malheureusement un fait connu de tout le monde depuis plus de trente ans. — « Nous ne parlons pas seulement » de l'état extérieur des parties consacrées à l'usage du pu- » blic, qui contraste avec l'élégance et le parfait entretien » des promenades analogues que lui offre Paris, nous parlons » surtout des parties de l'établissement consacrées à la science » et nécessaires à son développement. Si des galeries nou-

» velles ne sont pas construites, si les collections, aujour-
» d'hui resserrées dans des salles insuffisantes ou disséminées
» dans des locaux inabordables, ne sont pas rapprochées et
» rassemblées dans de bonnes conditions scientifiques, s'il
» n'est pas pourvu plus largement aux moyens d'études dans
» les diverses branches de l'enseignement du Muséum, il faut
» craindre deux conséquences également funestes, le décou-
» ragement dans les savants professeurs qui le dirigent et qui
» font sa renommée, l'indifférence dans le public, qui s'é-
» loignerait d'un établissement où il ne sentirait plus le mou-
» vement de la vie. » Suivent les signatures, où on lit avec surprise les noms de trois des professeurs qui n'ont pas hésité à contre-signer la phrase si belle pour leur modestie de « savants professeurs qui le dirigent et qui font sa renom-
» mée ! » Toujours ces bouffées d'orgueil d'académiciens.

Le second rapport imprimé de l'inspection du matériel est pour l'année 1866, in-4° de 16 pages, daté d'avril 1867. Même composition de la commission, avec l'addition, par décret du 8 janvier 1867, du directeur des bâtiments civils, M. de Cardaillac. En voici le résumé : « L'ordre intérieur
» s'est perfectionné, mais nous répéterons aussi, avec une
» ferme conviction, que le Muséum, soit au point de vue
» des satisfactions qu'il apporte au public, soit au point de
» vue des moyens qu'il offre à la science, a cessé d'être dans
» les conditions matérielles qui en avaient fait jusqu'ici le
» premier établissement scientifique de l'Europe. »

Les deux *rapports annuels* de MM. les professeurs pour les années 1866 et 1867, qui sont les seuls en ma possession, et qui sont peut-être les seuls imprimés, sont occupés en grande partie par deux mémoires de chimie de M. Chevreul qui n'ont absolument rien à faire dans ce recueil d'histoire na-

turelle. Ce n'est pas sans étonnement aussi que l'on y trouve des listes de publications faites pendant l'année par des professeurs, aides-naturalistes et préparateurs. Si ces publications étaient faites dans les *Archives du Muséum*, ou aux frais du Muséum, cela se comprendrait, mais des travaux publiés çà et là, et n'ayant la plupart rien de commun avec le Jardin des plantes, n'apparaissent dans ces *rapports annuels* que pour satisfaire des sentiments d'une vanité pleine d'ostentation ; je dirai même plus, c'est que, pour tout observateur impartial, ces listes de publications montrent que professeurs et autres employés ne s'occupent nullement des collections qu'ils ont sous leur direction et que chacun travaille à ce qui lui plaît le mieux, sans contrôle et à sa guise. C'est d'ailleurs de tradition au Muséum qu'en général, car il y a toujours eu d'honorables exceptions, professeurs et aides font le moins possible et ne s'occupent que de ce qui leur plaît.

Deux faits entièrement hors des coutumes du Muséum et uniques jusqu'à présent se sont produits pendant l'année 1868. Jusqu'alors les places de professeurs étaient l'objet de compétitions sans fin, et une fois arrivé, on s'incrustait dans l'établissement et il n'y avait pas d'exemples que l'on en soit jamais sorti en donnant sa démission. Au grand étonnement de tous, deux démissions de professeurs-administrateurs ont été envoyées pendant l'année 1868, l'une par le professeur de zoologie, M. Lacaze-Duthiers, qui a préféré s'en aller à la Sorbonne ; l'autre par le professeur de paléontologie, M. le vicomte d'Archiac, qui a disparu mystérieusement. Ces deux démissions, venues presque coup sur coup, sont les indices les plus graves, parce qu'ils sont

publics, que l'établissement menace ruine et que la décadence, après s'être longtemps cachée sous un vernis factice, apparaît enfin au grand jour.

Le ministre de l'Instruction publique M. Duruy, qui, ainsi que j'ai déjà eu l'occasion de le dire, est rempli de bonnes intentions, comme le sont d'ailleurs tous les ministres, s'est ému de ces démissions, et il a eu le bon esprit de consulter une personne ou des personnes indépendantes qui lui ont donné d'excellents avis pour remplacer les démissionnaires. Non-seulement il a reçu de bons avis, mais, ce qui est bien plus rare, il les a suivis, et malgré les démarches directes et indirectes des faiseurs habituels de nominations du Muséum, qui voulaient à la place de M. Lacaze-Duthiers mettre un M. Vaillant, et à la place de M. d'Archiac le météorologiste M. Charles Deville, M. Duruy a nommé deux de nos plus grandes illustrations scientifiques, MM. Deshayes et Ed. Lartet.

Ces nominations font d'autant plus d'honneur au ministre, que ces deux savants étaient depuis trente ans et plus à l'index de la science officielle. M. Deshayes plus particulièrement avait été honoré, on peut le dire, de la haine des meneurs et des dispensateurs des places du gouvernement. La pétition contre le cumul, qu'il avait fortement appuyée en 1848, était surtout le grand grief, et l'Académie, aussi bien que tout ce qui tient à l'histoire naturelle officielle, l'avait positivement en horreur. Il est vrai que l'opinion publique était pour lui, et que peu de savants ont été honorés autant que M. Deshayes par les savants libres de la France et les académies et sociétés savantes de l'étranger. Néanmoins il fallait un certain courage à M. Duruy pour imposer cette nomination au Muséum, qui, voyant que la lutte

était inutile, s'exécuta poliment et cacha du moins sous des formes convenables son désappointement [1].

A peu près dans le même temps, deux autres bonnes nominations de professeurs-administrateurs ont encore été faites, l'une pour remplacer feu Serres à l'anatomie comparée, et l'autre comme création d'une chaire de physiologie expérimentale. L'addition de M. Claude Bernard, qui honore si bien la science française, est un fait qui peut avoir de l'importance dans le cas d'une réorganisation du Muséum. Nommé à l'Académie française et au Sénat, M. Bernard paraît être le candidat désigné pour devenir directeur du Jardin des plantes. On lui bâtit en ce moment un grand laboratoire d'expérience sur les bords de la Bièvre.

Si M. Duruy avait continué dans la même voie, il est possible qu'il eût pu arriver à une assez bonne réorganisation du Muséum, mais les dernières mesures qu'il vient de prendre tout récemment l'ont jeté dans un ordre d'idées telles, que sous son influence le Jardin ne peut plus que se transformer en une école technique, ce qui n'est nullement le but d'un pareil établissement.

D'ailleurs il n'y a rien de bien étonnant à ce que M. Duruy

1. L'exemple de M. Deshayes est unique au monde et montre mieux que tout ce qu'on peut dire, combien la science est mal organisée en France. C'est à l'âge de soixante et douze ans que l'on est allé, pour la *première fois*, offrir une chaire de professeur à notre plus grand conchyliologiste. Il a fallu un concours de circonstances des plus rares; savoir : que M. Deshayes atteignit d'abord ce grand âge, puis qu'il conserva sa santé, son activité d'esprit, son amour et son dévouement à la science, comme s'il était encore dans la force de la jeunesse. Si toutes ces circonstances ne s'étaient pas trouvées réunies, M. Deshayes disparaissait après cinquante années de travaux, de labeurs et de découvertes qui font honneur à la science française, sans que la science officielle lui eût montré en quoi que ce soit la plus faible marque de sympathie et de déférence.

cherche à tirer parti d'une institution qui absorbe le quinzième du revenu du budget, déjà assez mesquin, de son ministère, et dont l'inutilité, dans l'état où le Jardin des plantes se trouve depuis quarante ans, est devenu un fait tellement patent qu'on ne la discute même plus. Si un établissement rend de grands services à la science et si sa réputation répand un vif éclat, dont les reflets se projettent sur la nation entière, on ne pense ni à le transformer, ni même à le modifier ou à le réorganiser. On le laisse à son usage, on le perfectionne même, et on se contente de lui fournir des matériaux pour l'alimenter et lui conserver la position qu'il a conquise.

Devant la décadence si accentuée du Muséum, les tentatives de réorganisation iront en se multipliant de plus en plus, surtout en présence d'une organisation scientifique comme celle qui existe en France, où il n'y a jamais eu de savants ou même simplement d'hommes connaissant la science à la tête de l'instruction publique.

En Angleterre, s'il s'agit de scinder le Bristish Muséum, comme par exemple de transporter toute la partie relative à l'histoire naturelle dehors de Londres, à Kew; ou bien s'il s'agit de créer et de bâtir le Muséum de géologie pratique, ou le Kensington Muséum, ou le Burlington House, voici comment on procède. On nomme une commission composée de membres du parlement, c'est-à-dire d'hommes élus par le peuple; on choisit les hommes qui ont reçu cette excellente éducation pratique si remarquable d'une grande partie des hommes politiques anglais, qui les a conduits à lire et à connaître, suffisamment pour leur permettre d'apprécier la haute valeur de bonnes organisations scientifiques, la plupart des travaux de Lyell, Murchison, Owen, Agassiz,

Darwin, Faraday, Tyndall, Forbes, Liebig, Hoffmann, Livingstone, Mac-Clintock, Stephenson, Ericson, Hooker, Herschell, etc. A ces représentants de la nation anglaise, si bien préparés par leurs connaissances générales, on joint des savants, que l'on choisit presque toujours parmi les savants libres, n'ayant aucune espèce de place du gouvernement ou même des corporations ; puis on y ajoute des financiers et enfin des architectes. Des rapports sont faits, imprimés, et, ce qui est très-important, largement distribués parmi les citoyens. Les journaux, les revues périodiques, les brochures même les discutent, et après un temps plus ou moins long, lorsque le gouvernement britannique s'est bien assuré par ces moyens de publicité et de discussions de quel côté penche l'opinion publique, il s'y soumet, sans regarder si ses prédilections ont prévalu ou ont été repoussées.

En Suisse, lorsqu'il s'est agi de créer le Polytechnicum à Zurich, le seul établissement d'instruction publique appartenant à la république, le Conseil fédéral s'est entouré de toutes les lumières; il a envoyé même à l'étranger des savants suisses, pour prendre des renseignements sur les institutions de l'Angleterre, de l'Allemagne et de la France. Une commission, choisie dans l'Assemblée fédérale, a discuté à fond la question, et tout le pays a manifesté son opinion par la voie de la presse et des réunions ; c'est ainsi qu'un magnifique établissement d'instruction publique, supérieur comme organisation, local, collection, à tout ce que nous avons à Paris s'est élevé dans la confédération helvétique.

A Genève, on vient de mettre la main à la création d'un grand musée, qui, par ses proportions et l'habile direction dont il a été heureusement doté dès les premiers pas, va, à notre porte, dans un pays parlant la même langue que

nous, présenter un modèle que nous ne pourrons peut-être jamais imiter complétement. C'est qu'aussi à Genève, on a su faire appel à tout le monde, sans distinction de parti ni d'origine; les savants, les amis de la science se sont unis, et l'œuvre placée sous le patronage d'hommes comme de La Rive, de Candolle, Pictet, Favre, Plantamour, Vogt, Claparède, de Loriol, Colladon, de Marignac, Camperio, Chenevière, etc., produira, soyez en certain d'avance, un monument glorieux pour la science. Déjà même le courant des collections se porte sur Genève aux dépens de Paris; une des plus belles et des plus riches collections de coquilles, celle de feu Delessert, comprenant les collections de Lamarck et de Masséna, vient de partir de notre capitale pour aller trouver à Genève un asile digne d'elle, asile que n'a pas su lui offrir notre Jardin des plantes. Comme Français, je le déplore; comme homme de science, je ne puis qu'applaudir à cette détermination des héritiers Delessert. Au moins à Genève tous les savants pourront consulter la collection, et elle y recevra les soins et l'attention qu'elle mérite.

Eh bien ! en France, au lieu de consulter, de s'éclairer et d'intéresser surtout la partie de la population qui s'occupe de science, aux projets de réforme que l'on peut avoir pour le Muséum, voici comment notre administration procède; elle a donné carte blanche à un historiographe, associé à un littérateur, qui se sont mis à tailler et à trancher dans un milieu dont ils ne connaissent absolument pas le premier mot. Que MM. Duruy et Danton aient consulté deux ou trois autres employés de l'État, c'est peu douteux, mais ce qui ne l'est pas moins, c'est que les professeurs consultés avaient intérêt à donner l'avis qui malheureusement a été adopté aveuglément par le ministre. Dans une réunion aussi

hétérogène que les professeurs-administrateurs du Jardin des plantes, où l'on trouve des chimistes, des physiciens, des agronomes, fourvoyés au milieu de naturalistes, les intérêts sont aussi différents que les sciences que l'on a eu le tort de placer côte côte et de réunir sous l'égide de grandes collections.

Un Muséum n'est pas une école, et lorsque des écoles ont des collections, — ce que toutes les écoles doivent avoir, — ces collections ne s'élèvent jamais à l'importance d'un musée. L'École des Beaux-Arts, par exemple, a des collections, qui servent aux élèves, admis dans son enceinte. Tandis que le Musée du Louvre ne peut pas être employé pour faire des écoliers; on va y travailler, on va y consulter ce que l'on peut appeller les archives des Beaux-Arts ; mais on ne va pas y conduire une troupe de jeunes gens amenés de toutes les provinces, pour écouter des cours que l'on obligerait les conservateurs de faire, sur l'art de peindre des décors de salles de préfecture, et d'harmoniser des corniches d'églises de village.

Voilà cependant précisément ce que M. Duruy vient de faire au Muséum, sous le nom d'*École pratique des hautes études*. Voulant employer le Jardin des plantes, voyant très-bien que l'établissement est en voie de s'affaisser et ne sachant qu'en faire, il ne trouve rien de mieux que d'en user comme d'une *École d'agronomie*. Ce mot *agronomie*, employé par M. le ministre, a été spécialement choisi au lieu de celui d'*agriculture*, afin d'échapper aux réclamations de son collègue le ministre de l'Agriculture, qui aurait trouvé assez étrange en effet qu'une école d'agriculture fût faite sans lui. Mais le mot *agronomie* est venu juste à point pour sauver du moins les apparences.

Depuis le 15 avril, des cours ont été ouverts au Muséum,

et sous la désignation d'*enseignement des sciences appliquées à l'agronomie*, les professeurs-administrateurs expliquent la composition chimique et mécanique des mottes de terres, la fabrication des engrais, la disposition des aménagements et des irrigations ; ils s'étendent longuement sur les insectes nuisibles aux plantes potagères, sur les champignons, sur les truffes, sur les cultures de toutes sortes, etc., devant un auditoire assez nombreux, que M. Duruy est allé raccoler à grands frais jusqu'aux extrémités de l'empire. Comme les cours du Muséum étaient déserts, M. Duruy, en sa qualité d'ancien professeur, n'a vu dans la réorganisation du Jardin que le *desiderata* d'avoir beaucoup de monde aux leçons, de remplir les amphithéâtres et les laboratoires, et comme tous les élèves de Paris sont suffisamment occupés dans les diverses écoles, il s'est adressé aux départements. Son école normale de Cluny a fourni un contingent, d'autres écoles normales primaires ont été mises à contribution, et le ministre de l'Instruction publique a amené près de Paris, où on les a casernés — en France on ne peut rien faire sans casernement — trente ou quarante jeunes gens, qui tous les matins sont conduits au Muséum et y passent la journée. J'ai tenu à assister à plusieurs leçons, et je dois dire que le choix a été bien fait, que ces élèves ont des figures intelligentes. M. Duruy a résolu le problème de procurer un auditoire aux cours du Muséum ; s'il n'a pas eu d'autre intention, il a certainement atteint ce but et convenablement rempli sa tâche.

Maintenant cela admis, je dirai à S. Exc. le ministre de l'Instruction publique que pour manier le Muséum, il faut autre chose que de bonnes intentions, et qu'il a touché là un institution dont il ne connaît ni la valeur ni l'usage.

Remettre l'emploi du Jardin des plantes entre les mains de M. Duruy, ancien professeur d'histoire, c'est exactement comme si le chef de l'État nommait pour grand maître de l'artillerie un évêque ou un professeur de droit canon de la faculté de théologie de la Sorbonne. Il ne suffit pas de vouloir faire un bon emploi des ressources, il faut encore le pouvoir, et dans le cas du Muséum d'histoire naturelle M. Duruy s'est complétement trompé ; il s'est servi là d'une arme avec laquelle il ne peut que se blesser, et déjà même il s'est coupé en la prenant par le tranchant. C'est ce qui devait arriver, et la violence du cri de douleur poussé par M. Duruy est un des meilleurs arguments que l'on puisse invoquer contre sa tentative. Lorsque quelqu'un fait un faux pas, il s'irrite facilement, et la moindre critique le fait sortir des bornes de la raison et du bon sens. Il paraît qu'un aide-naturaliste du Muséum, nommé M. Georges Pouchet, a commis le grand crime de publier dans un journal politique une colonne entière de critiques contre la réorganisation du Muséum, comme l'entend M. Duruy. La répression ne s'est pas fait attendre ; le lendemain même de l'apparition de l'article dans l'*Avenir national*, le *Journal officiel* publiait la révocation de M. Pouchet, sous la signature de M. Duruy. Chassez le naturel, et il revient au galop, dit-on, jamais proverbe ne reçut une application plus véridique. Ancien inspecteur-général, ancien professeur, ancien élève de l'École normale, et peut-être ancien maître d'études, S. Exc. M. le ministre de l'Instruction publique n'a pas su, en entrant à l'hôtel de la rue de Grenelle-Saint-Germain, se dépouiller entièrement des habitudes pédagogiques ; il s'est cru encore dans l'enceinte d'une classe où l'on chasse un élève comme on ne chasse pas un domestique. Il n'y a que

les voleurs et les meurtriers que l'on raye ainsi des listes d'employés d'établissements publics, dans les douze heures ; et encore le plus souvent attend-on pour cela qu'une condamnation judiciaire soit intervenue. Ce qui est non moins étonnant, c'est que le chef du pouvoir exécutif ait laissé M. Duruy plus d'un mois au ministère de l'Instruction publique, après son arrêté du 18 mars 1869. Un homme qui se laisse aller à un pareil accès de colère et qui a assez peu conscience de sa position pour s'abaisser au simple rôle d'un censeur de lycée ou d'un maître surveillant de petit collége, est certainement mal placé dans les conseils du gouvernement. Quoi ! c'est aux mains d'une personne qui n'a pas plus de puissance sur elle-même que l'instruction publique est confiée en France ! et la science française dépend des caprices d'un pareil pacha ! Où allons-nous, puissances du ciel ?

CE QUE POURRAIT ÊTRE LE MUSÉUM

Un Muséum d'histoire naturelle est la réunion de tous les objets relatifs à l'histoire de la terre. Les classer, les placer dans des locaux et des positions où tout le monde puisse les voir facilement et les étudier ; faire que non-seulement l'ordre le plus parfait règne au milieu des collections, mais encore que les accroissements et augmentations annuels suivent les progrès de la science dans tous les pays ; exiger que le personnel soit le serviteur du public et soit à ses ordres, tous les jours, depuis telle heure à telle heure ; et que chaque fois que quelqu'un veut voir un échantillon pour l'étudier, il y ait là un employé pour le lui montrer, et que, si cette

personne est un savant, ce soit le chef de chaque collection qui lui ouvre lui-même les tiroirs et les vitrines, et lui laisse toute facilité de travailler sur place ; en un mot, le Muséum d'histoire naturelle doit être mis sur le même pied que le British Muséum, que le musée des chirurgiens de Londres, que le Muséum de zoologie comparée de Cambridge (États-Unis), que les Muséum des sociétés d'histoire naturelle de Philadelphie et de Boston, que le Muséum royal d'histoire naturelle de Stuttgart, que toutes les bibliothèques publiques, que les archives de l'empire, que les musées du Louvre, du Luxembourg, de Versailles, etc., etc.

Pour atteindre ce but, voici les réformes, réformes radicales je l'avoue, qu'il serait nécessaire d'introduire au Jardin des plantes. D'abord supprimer tous les professeurs ; le professorat, je n'hésite pas à le dire hautement, c'est la cause de tous les abus ; c'est le ver rongeur de l'établissement ; voilà l'ennemi qu'il faut non-seulement combattre mais renverser et arracher du Jardin des plantes. C'est de tous les parasites qui y vivent et s'y développent, le plus destructeur et le plus dangereux pour la conservation des collections et la prospérité de l'institution. Il n'y a pas de professeurs au British Muséum, ni au South-Kensington Muséum, ni au musée de Stuttgart, ni au Louvre.

Maintenant que j'ai prononcé le grand mot, et désigné clairement l'adversaire, qu'il faut non-seulement réformer, mais supprimer entièrement, sans quoi jamais, et je ne puis trop appuyer sur cette expression de *jamais*, le Muséum d'histoire naturelle ne sera à la hauteur de sa mission, et ne répondra ni aux sacrifices de la nation ni aux besoins de la science ; maintenant que j'ai suffisamment démontré, je crois, que toutes les réformes que l'on a tentées n'ont été que vaines

et non avenues, et qu'il ne peut pas en être autrement, tant qu'il y aura des professeurs et des cours dans l'établissement [1]; voyons comment on pourrait rendre accessible au public, aux savants et aux étudiants, en les utilisant, ces immenses propriétés, accumulées depuis Louis XIII, et que la commission d'organisation de 1858 évalue, rien que pour les collections, à plus de *cent millions* de francs, chiffre d'une exagération presque ridicule, qui montre que personne dans la commission ne connaissait la valeur des collections d'histoire naturelle.

D'abord, traitons la question du maintien à Paris du Muséum ou de son transfert *extra-muros*. Actuellement le Jardin des plantes est un pentagone irrégulier, compris entre la Halle aux vins, l'hôpital de la Pitié, la rue Buffon et la Seine. L'emplacement n'est pas suffisamment grand pour y réunir les êtres vivants et les êtres morts, c'est-à-dire d'une part les collections, de l'autre les cultures, la ménagerie et l'acclimatation. Il y a bien à droite et à gauche du Jardin, dans les rues Cuvier et de Buffon, des terrains vagues appartenant au Muséum, et qui, en les réunissant par des suppressions de rues, donneraient une surface plus considérable, qui pourrait encore être augmentée par les logements d'employés qu'il faudrait supprimer complétement, à l'ex-

1. On se demandera sans doute ce que deviendraient les professeurs? et aussi les cours? Quelques-uns des professeurs actuels, mais le moins possible, seraient nommés conservateurs et resteraient dans l'établissement. La plupart se rabattraient sur une des places qu'ils ont déjà et qu'ils remplissent si mal aujourd'hui; ou bien ils pourraient être placés soit à la Sorbonne, soit au Collége de France, ou bien encore dans les facultés de province. Pour les cours, je parlerai plus tard de la création d'un établissement, dans le genre des lectures qui se font à la Société royale de Londres et à l'Institut Lowell, de Boston, et qui rendrait d'immenses services à la science et aux savants français.

ception des loges des portiers et de l'habitation d'un ou deux jardiniers. Toutefois, même, avec ces augmentations, l'emplacement ne serait pas suffisant pour les cultures, les serres, la ménagerie et l'acclimatation.

D'ailleurs il y a des inconvénients graves à avoir au centre, ou du moins dans l'intérieur d'une grande ville, de grandes cultures. L'atmosphère enfumée, les lumières, qui changent la nuit en un demi-jour, sont des obstacles souvent insurmontables pour le développement naturel et la bonne condition de beaucoup de plantes, principalement des arbres. Une ménagerie, avec tous les essais d'acclimatation et de domesticité que l'on peut y tenter, exige aussi un vaste emplacement, muni de belles eaux, de forêts et de solitudes, qu'il est impossible d'avoir dans Paris. Puis il y a le voisinage de la Halle aux vins, avec ses alcools, ses eaux-de-vie, ses huiles et autres matières inflammables, qui est une source perpétuelle de craintes pour la conservation de collections aussi précieuses. Cette Halle aux vins, construite sous le premier Empire, à une époque où la population de Paris n'était que de 600,000 habitants, est devenue beaucoup trop petite pour une population de deux millions. D'ailleurs, depuis l'annexion de la banlieue, Bercy se trouve dans Paris ; c'est là qu'est concentré tout le commerce des vins, que sont les plus grandes caves, c'est là où la Halle aux vins devrait être transportée. Par ce moyen on éviterait l'incendie du Muséum, accident qui arrivera un jour ou l'autre, dans les conditions actuelles.

D'un autre côté, les grandes collections doivent rester dans les grandes villes, surtout lorsqu'il s'agit de collections pour les études, et non de simples collections de curiosités ou de cours d'écoles et de colléges. Puis les cultures, les grandes

serres, les ménageries, ont, il faut bien l'avouer, de très-faibles liens avec les collections d'êtres morts ou d'objets inanimés ; c'est même très-douteux qu'il y ait avantage à avoir ces deux genres de collections placés dans un même établissement. Avec les collections d'objets d'histoire naturelle, morts ou inanimés, et la bibliothèque, c'est l'étude minutieuse de cabinet et des laboratoires ; tandis qu'avec les ménageries (aquariums, acclimatations, etc.) et les cultures, c'est l'expérimentation en grand, à l'air libre. C'est-à-dire qu'il y a là deux buts, qui tout en se reliant entre eux par de nombreux points de contact, sont cependant suffisamment distincts pour exiger non-seulement des méthodes différentes, mais même des locaux séparés et parfaitement distincts.

Partant de ce point de vue, le Muséum d'histoire naturelle pourrait être divisé; une partie s'en irait chercher, soit à Vincennes, soit à Marly, à Meudon ou au bois de Boulogne, un local vaste, propice à la création d'immenses serres comme celles de Kew, propre à la culture de toutes les plantes tempérées et froides, favorable à l'aménagement des animaux vivants; tandis que l'autre partie, celle des collections proprement dites, bibliothèques, vélins, etc., resterait à Paris, dans l'emplacement actuel, modifié et approprié alors suivant les règles les mieux combinées pour remplir le but qu'on se propose, beaucoup plus simple que l'organisation complexe actuelle.

Ayant éliminé du Muséum d'histoire naturelle la partie expérimentale, je n'ai plus à m'occuper actuellement que de ce qui resterait, c'est-à-dire de ce qui concerne les véritables collections. Les emplacements de la ménagerie, vacherie, rotonde, poulailler, ourserie, louveterie, etc.[1], devenus

libres ainsi que les logements de professeurs et autres employés, on aurait alors un espace très-suffisant pour établir de magnifiques galeries, des laboratoires et une superbe école de botanique. En conservant les beaux arbres en pleine terre qui font une partie de la valeur du Jardin des plantes, et qu'on ne retrouve nulle part peut-être en France, du moins comme variétés des arbres d'Amérique, d'Asie et d'Australie, à l'exception du parc de Trianon à Versailles, on pourrait organiser un grand Jardin botanique, qui entourerait les galeries et la bibliothèque, et formerait autour d'elles la plus riche et la plus belle guirlande que l'on puisse désirer. Il est de la plus haute importance et même d'une nécessité absolue d'avoir un Jardin botanique dans l'intérieur de Paris, à portée des grands établissements publics d'instruction supérieure, secondaire et primaire.

On a supprimé le Jardin botanique de l'École de médecine au Luxembourg pour le transporter dans une des parties du Jardin des plantes, qui avoisine la Halle aux vins. Pourquoi avoir fait cette nouvelle création au Muséum? Pourquoi y élever un mur immense et dispendieux, y construire un laboratoire spécial, et y établir un Jardin botanique à deux pas de celui du Muséum lui-même? Il suffit de traverser une rue, la rue de Cuvier, pour passer du Jardin botanique de l'École de Médecine au Jardin botanique du Muséum. Évidemment on n'a eu en vue que la multiplication du personnel et des emplois qui sont une des causes de décadence du Jardin des plantes et de tous les établissements publics français. C'est le marcottage des places et des abus à l'usage des hobereaux scientifiques. A côté d'un jardin et dans son enceinte même, on crée de bouture un autre jardin, ayant la même destination, les mêmes besoins. Le ministre de l'In-

struction publique a agi sous cette impression si blâmable et si commune parmi les ministres français, qu'il faut toujours augmenter le personnel, les places, et surtout les créations spéciales se rattachant aux attributions de leur propre ministère.

Cependant ce transfert du Jardin botanique de l'École de Médecine au Muséum montre que le projet de démolir la Halle aux vins, pour y placer l'École de Médecine et celle de Pharmacie, projet, je crois, qui remonte au ministre Fortoul, n'est peut-être pas entièrement abandonné, et qu'on pourrait bien un jour y revenir et le réaliser. Effectivement; les Écoles de Médecine et de Pharmacie seraient parfaitement placées là, à côté de la Seine, des hôpitaux et du Muséum d'histoire naturelle.

Le Jardin botanique ne devrait être qu'un jardin d'études, avec de petites serres consacrées aussi spécialement à l'étude; tout ce qui est agronomie, arboriculture, et arbres exotiques exigeant des serres très-hautes et très-grandes, serait envoyé avec la ménagerie à Vincennes, ou autre localité hors de Paris offrant de grands espaces, et loin de la lumière des becs de gaz de la métropole.

Pour les galeries d'histoire naturelle, elles sont toutes à reconstruire sur des plans entièrement nouveaux, bien différents de ce qui existe aujourd'hui. Il n'y a pas une seule des galeries actuelles appropriée à sa destination[1]; soit par suite des progrès de la science, soit parce que les architectes Ro-

1. Je dois faire cependant une exception, pour la Bibliothèque, qui est bien distribuée, parfaitement tenue, considérable même, et qui fait le plus grand honneur au savant modeste, aussi bon géologue qu'archéologue et historien distingué, M. Jules Desnoyers, qui la dirige depuis près de quarante années, à la satisfaction universelle du public et de l'administration. C'est de tous les services le seul qui soit bien fait au Muséum.

haut de Fleury et autres n'ont pas eu d'idées bien justes sur ce qu'exigent de grandes collections composées d'objets provenant du monde entier.

La zoologie demande deux et même trois collections distinctes ; savoir : une collection systématique d'après la classification du règne animal généralement adoptée ; secondement, une collection spéciale pour chaque classe ou grande coupure naturelle d'animaux ; enfin une collection géographique par bandes homoïozoïques et par provinces zoologiques.

1° La collection systématique du règne animal devrait être placée dans une seule et très-longue salle, montrant d'un seul coup d'œil la succession des êtres vivants et fossiles d'après leurs organisations. Un ou deux beaux échantillons de chaque genre, bien choisis comme représentant le type ordinaire et le plus commun, suffiraient.

2° La collection spéciale de chaque ordre devrait être placée dans une série de salles qui se suivraient ou se superposeraient ; chaque ordre aurait sa salle spéciale. Ainsi on aurait, par exemple, la salle des coraux ; dans cette salle, la collection serait placée de manière que les vitrines du milieu renfermassent des échantillons de choix pour chaque espèce, en suivant la classification par familles, genres, sous-genres, espèces et variétés ; chaque échantillon serait placé sur un piédestal qui l'isolerait complétement et permettrait à l'étudiant de le voir très-bien sur les côtés et même au-dessous sans avoir à le toucher ; à côté de lui, on placerait le corail avec l'animal conservé dans l'alcool, et au-dessus un dessin fait sur le vivant même avec les couleurs vives et fraîches, la forme et l'attitude habituels de l'animal. Enfin sur le pourtour de la salle, dans de grandes vitrines,

on placerait les coraux par régions géographiques en mettant un assez grand nombre d'échantillons pour montrer toutes les variétés de forme ou d'aspect. Ainsi disposé, on pourrait alors, immédiatement, se faire une idée des îles et bancs de coraux de la Floride, des îles de la Sonde, de la mer Rouge, du Pacifique, du Coral-rag jurassique de l'Europe occidentale, du corallien dévonien de l'Eifel et du Kentucky, de spongiaires crétacés de la France, de spongiaires tertiaires de l'Algérie, etc. Cette méthode a le double avantage de ne pas surcharger l'esprit et d'empêcher qu'on ne se noie au milieu d'un dédale d'échantillons, tout en donnant des idées justes et précises sur chaque animal, et sur ses associations. C'est le professeur L. Agassiz qui l'a le premier employé dans le Muséum de zoologie comparée qu'il a fondé, en 1860, à l'université de Cambridge, aux États-Unis. Si l'on a affaire avec les vertébrés, comme les poissons ou les mammifères, il faudra en outre exhiber un squelette monté de chaque animal.

3° La collection géographique des animaux vivants actuellement par bandes homoïozoïques et par provinces zoologiques, exigera un bâtiment spécial dont les étages représenteront chacun une bande homoïozoïque, en commençant au rez-de-chaussée par la bande homoïozoïque polaire du sud, au premier la circum-centrale du sud, au second la centrale, au troisième la circum-centrale du nord, au quatrième la polaire du nord; ce qui ferait cinq grandes divisions ou étages. Les étages seraient divisés en salles, et chaque salle affectée à une province spéciale marine et terrestre. Un seul échantillon pour chaque espèce suffirait, mais il faudrait avoir soin d'indiquer sur l'étiquette la fréquence ou la rareté.

Les collections botaniques ont besoin d'un bâtiment spé-

cial, dans lequel on puisse établir une double classification systématique et géographique. Les collections anthropologiques, d'anatomie comparée, de physiologie comparée et expérimentale, doivent toutes aussi avoir des locaux spéciaux et appropriés à leurs usages.

L'anthropologie principalement demande beaucoup d'espace. Outre des collections crânologiques et ostéologiques, il faut présenter au public des groupes nombreux des différentes espèces d'hommes, des variétés permanentes ou races de chaque espèce, et enfin des variétés accidentelles. Il faut aussi avoir tous les instruments, toutes les armes, une partie des industries diverses propres à chaque espèce et même à chaque variété ou race d'hommes. En un mot, il faut établir un musée anthropologique analogue à celui que la Prusse possède à Berlin, et qui fait depuis si longtemps l'admiration de tous ceux qui le visitent.

Enfin, nous arrivons aux collections les plus faciles à conserver, mais en même temps les plus difficiles à classer, parce qu'un nouvel élément, le temps, s'ajoute à ceux de l'espèce et de l'espace ; ce qui complique beaucoup les classifications. Ces collections sont celles de paléontologie, de géologie et de minéralogie. Une double part doit être faite dans ces collections ; l'une pour les études générales et d'ensemble, et l'autre pour les études spéciales et monographiques. Cette dernière partie sera forcément la plus considérable, et on peut le dire, la collection mère ; car c'est d'elle que l'on tirerait les matériaux pour les collections générales et d'ensemble. Il ne faut pas songer à ce que l'on puisse jamais avoir assez de place, pour exposer aux regards du public les collections spéciales et monographiques, et on sera obligé forcément de les tenir dans des tiroirs. Des bâtiments spéciaux, avec salles peu élevées, et de di-

mensions moyennes, aboutissant à des laboratoires, contiendraient ces collections qui ne seraient guère consultées que par des savants, poursuivant des études particulières, comme cela a lieu aux archives ; et en réalité ce serait là où seraient renfermées les véritables archives géologiques de notre planète.

Mais les collections générales et d'ensemble doivent être exposées aux regards du public ; pour cela, il faudra construire des bâtiments offrant de favorables dispositions pour la classification, la bonne exposition des objets, leur étude facile, bâtiments permettant d'embrasser l'ensemble des collections d'un seul coup d'œil. Pendant mon dernier séjour en Amérique, en 1860 ou 1861, mon ami et ancien maître M. Agassiz me demanda de m'occuper de cette question, dans le but d'organiser les collections qu'il réunissait alors pour son Musée de zoologie comparée. Je lui fis le plan d'une grande salle pour placer les collections zoologiques et botaniques par provinces aux diverses périodes géologiques. Si M. Agassiz et moi n'avons pas donné suite au projet, c'est que la guerre civile des esclavagistes nous en a empêchés.

Je vais expliquer ce plan, dont un croquis est placé en tête de cette notice (voir *le frontispice*). Il faudrait construire une grande salle elliptique, recevant le jour par en haut. Au centre, dans un massif de beaux blocs des diverses roches cristallines les plus anciennes et dont l'âge est, en général, antérieur à l'apparition des êtres sur la terre, on disposerait une estrade ou plate-forme, d'où l'on pourrait dominer toute la salle, qui serait construite avec une pente ascendante très-légère, du centre vers la circonférence, pour lui donner une forme qui se rapproche d'un amphithéâtre. Puis, à partir de la base de cette plate-forme, on tirerait des allées rayonnant tout autour du centre qui partageraient la salle en

tranches, chaque tranche correspondant à une grande province ou région de notre planète. Ainsi on aurait successivement les provinces arctique, moscovite, scandinave, celtique, méditerranéenne, lusitanienne, canadienne, américaine, californienne, mexicaine, péruvienne, brésilienne, argentine, chilienne, patagonienne et antarctique ; cette dernière viendrait au milieu de l'éllipse juste en face de la province arctique. En continuant le tour on aurait les provinces néo-zélandaise, australienne, du Cap de Bonne-Espérance, zambésienne, centrale-africaine, barbaresque, arabienne, indienne, Célèbes (Java, Bornéo, Nouvelle-Guinée), cochinchinoise, thibétaine, chinoise, japonaise, enfin sibérienne qui viendrait toucher la province arctique et former le dernier terme du faisceau des grandes provinces zoologiques et botaniques du globe terrestre.

Chacune de ces provinces ou grandes régions devrait contenir un échantillon de tous les êtres terrestres ou marins qui y ont vécu aux diverses époques géologiques; et afin de pouvoir bien suivre les diverses phases par lesquelles ces êtres ont passé, soit dans le temps, soit même comme organisation et structure, on disposerait les êtres de chaque période géologique, dans un cercle concentrique qui permettrait, en le suivant comme couloir, de passer en revue les êtres d'une seule et même période ayant vécu simultanément sur tout le globe. Ainsi, en construisant, à partir de la plateforme du centre, des cercles concentriques en aussi grand nombre qu'il y a de grandes périodes géologiques, on aurait successivement en allant du centre vers la circonférence de l'édifice les cercles du taconique inférieur ou des *êtres anté-primordiaux*, du taconique supérieur, ou des *êtres primordiaux*, du silurien inférieur ou des *êtres des faunes et flores secondes*, du silurien supérieur ou faunes et flores troi-

siémes ; du dévonien, du carbonifère inférieur, de la houille, du dyas, du trias, du lias, et ainsi de suite jusqu'à la période quaternaire et moderne inclusivement.

En remontant une des allées ou rayons, qui vont du centre à la circonférence, on remonterait la série des temps géologiques d'une même région ou province du globe, et l'on passerait en revue tous les êtres qui s'y sont succédé depuis le moment de l'apparition de la vie jusqu'à nos jours ; puis en tournant le long d'un de ces cercles concentriques, on verrait tous les êtres qui ont vécu sur la terre à une même époque. Lorsqu'il y aurait des lacunes, il faudrait les laisser vides, en attendant que des recherches ultérieures viennent les remplir en tout ou en partie. Depuis l'apparition des êtres il n'y a jamais eu mort et désolation complètes sur aucun point du globe terrestre. Les êtres vivants sont plus ou moins nombreux suivant le voisinage ou l'éloignement des bords de la mer et surtout suivant la différence de niveau rapporté à celui des mers. C'est toujours à la limite du niveau des mers qu'on trouve les *maximums* du nombre des êtres tant sous le rapport de la quantité que sous celui de la variété ; puis en s'élevant vers les sommets des montagnes les plus hautes, ou en s'enfonçant dans les abîmes les plus profonds de l'Océan, les êtres vont en diminuant comme familles, genres, espèces et nombre d'individus, mais il y en a *toujours*. L'absence d'êtres vivants ou le désert n'existe nulle part dans un sens absolu.

Avec une salle-galerie comme celle que je propose, on embrasserait d'un seul coup d'œil le bilan complet en tout temps de l'histoire naturelle ; on saurait toujours où il y a des lacunes, on connaîtrait leur degré d'importance, et on verrait où il faut aller et ce qu'il faut faire pour les combler,

ou du moins les diminuer. Contre les murs, aux extrémités de chaque région ou grande province, on placerait les cartes géologiques des pays compris dans chacune d'elles ; et enfin dans les allées, sur des piédestaux, on mettrait de vraies statues représentant les grands animaux ou les grandes plantes complétement restaurées d'après les données positives de la science, comme l'a essayé Mr. Waterhouse Hawkins, avec tant de succès, dans les îles géologiques du *Crystal Palace* de Sydenham près de Londres.

Quel monument qu'une pareille salle ! L'histoire de notre planète s'y déroulerait, comme dans un panorama ; ce serait le catalogue vivant, qu'on me pardonne cette expression, des travaux, des découvertes de tous les naturalistes ; ce serait le dictionnaire universel de la science, le couronnement de l'édifice du plus grand Muséum d'histoire naturelle qu'il y aurait au monde. Ce plan devrait, naturellement, être soumis à un architecte, et pourrait subir des modifications et des perfectionnements pour le rendre tout à fait pratique, l'améliorer, et l'adapter à certaines positions locales avantageuses.

En voyant ce *plan de la salle des provinces zoologiques et botaniques aux diverses époques géologiques*, on sera frappé de sa ressemblance et de son analogie avec le plan de la partie centrale de l'Exposition universelle de 1867 ; et il est possible que l'on pense que j'ai pris l'idée première au palais du Champ de Mars. Si c'était vrai, je le dirais immédiatement. J'ai, en ma possession, le plan primitif que j'ai fait à Cambridge en 1861, et sur lequel se trouve un croquis fait par M. Agassiz lui-même, pour chercher à utiliser une des salles de son musée dans le sens de mon plan. Or je n'ai pas revu M. Agassiz depuis 1864, et ce plan n'est jamais sorti de mes cartons. D'ailleurs la réussite complète et à la

satisfaction générale du principal bâtiment de l'Exposition est une garantie suffisante de la valeur et du succès d'une pareille idée appliquée aux collections d'histoire naturelle du globe entier, sans qu'il soit besoin d'appuyer sur son origine.

Une autre salle moins grande que celle-là, mais bâtie sur le même plan, pourrait être destinée uniquement aux roches et à la minéralogie.

Si le Muséum d'histoire naturelle entrait dans la voie que je propose, et que l'on disposât les collections suivant les indications précédentes, on sortirait de l'état de chaos dans lequel se trouve cet établissement; chaos qui est tel, que personne, pas même le conseil des professeurs-administrateurs pris collectivement, ne connaît ce qu'il y a dans l'enceinte du Jardin. On sait le nombre de caisses qui existent, et encore est-ce douteux. Mais ce que l'on ne connaît pas, c'est ce qu'elles contiennent; et il se trouve dans les laboratoires, greniers ou chambres de dépôt, des caisses et des barils qui sont là depuis les premières années de ce siècle, et qui n'ont jamais encore été ouvertes. Pourtant ce n'est ni le personnel, ni même la place qui manquent, mais bien l'ordre et l'intelligence dans le maniement des grandes collections.

Du reste, rappeler que pas un seul professeur-administrateur n'a jamais perdu de vue entièrement les tours de Notre-Dame, et le dôme du Panthéon, c'est prononcer un jugement sans appel, sur l'état dans lequel doivent être les collections de l'histoire naturelle du monde entier, placées sous leurs soins. Pour manier de grandes collections, il faut les avoir recueillies soi-même, avoir dormi sur la terre nue, ou dans les cabines d'un vaisseau; avoir bravé les intempéries des tropiques et les frimas des régions glacées; avoir tremblé et passé par toutes les anxiétés poignantes d'un collec-

tionneur, en voyant les échantillons ramassés au prix des plus grandes fatigues et souvent au péril de sa vie, précipités dans les ravins, s'engouffrer dans une rivière ou jetés à la mer avec les caisses ou les barils dans lesquels on les a emballés avec des soins infinis, ou ce qui est pis encore, dispersés à tous les vents par les mains d'Indiens ou de sauvages, ignorant le mal qu'ils vous font. C'est ainsi qu'ont fait de Humboldt, Bonpland, Agassiz, Hooker, Darwin, Jukes, Martius, Hochstetter, d'Orbigny ; aussi ce qu'ils ont produit est-il marqué au coin de la pratique ; les collections qui ont passé par leurs mains ont toute la valeur que leur donne seulement l'observateur qui a vu lui-même, et qui seul est véritablement capable et apte à comprendre l'œuvre du Créateur.

Lors des travaux de la commission de 1858, présidée par le général Allard, on fit de grands plans de transformation du Muséum englobant la Halle aux vins, les terrains de la rue Cuvier, ceux de la rue de Buffon, et qui s'étendaient jusqu'à la Bièvre. Ces projets étaient des plus défectueux ; d'abord, ils paralysaient l'édilité parisienne en créant, au milieu d'une grande ville comme Paris, une espèce d'île énorme qu'il aurait fallu toujours contourner comme un véritable cap Horn, obstructeur de la circulation et de la population. Les collections, tout en acquérant beaucoup d'espace, étaient disséminées, çà et là, sans espèce de liens, comme dans un parc froid et désert à la Louis XIV. On avait projeté des labyrinthes, des jardins anglais, des allées à perte de vue, des pièces d'eau, enfin on aurait eu là, en fait de Jardin des plantes, une création comme on vient d'en couvrir Paris, et dont le modèle le plus parfait est le nouveau théâtre du grand Opéra avec ses abords. C'est-à-dire

que l'on aurait produit un grand monument consacré à l'histoire naturelle, dans ce style de la décadence, si cher à nos édiles parisiens; ce qui n'aurait, il est vrai, que trop bien répondu à la situation actuelle de la science en France.

Les sommes exigées par de pareils travaux s'élevaient à des chiffres très-considérables. Cinquante à soixante millions n'auraient probablement pas couvert les dépenses.

Avec le projet que je recommande et qui paraît d'une exécution facile et pratique, l'enceinte actuelle du Jardin des plantes est parfaitement suffisante. La Halle aux vins deviendrait l'École de médecine et l'École de pharmacie, avec de beaux et grands laboratoires, si réclamés et si désirables dans de pareilles écoles. Les terrains s'étendant entre la rue de Buffon et la Bièvre, et qui appartiennent au Jardin, feraient retour à l'État ou à la ville de Paris, pour y construire des écoles primaires communales laïques, un collége municipal et une école normale primaire; le reste serait vendu aux citoyens pour des constructions ordinaires. Par suite le quartier du Jardin des plantes deviendrait un quartier d'écoles d'une grande importance pour l'éducation primaire, secondaire et supérieure, et pour les études concernant les sciences naturelles. En utilisant quelques-unes des galeries et des serres actuelles, supprimant tous les logements d'employés, on pourrait créer une belle école de botanique, construire des galeries, laboratoires, et avoir au Jardin des plantes l'un des plus beaux, si ce n'était le plus beau et le plus riche Muséum d'histoire naturelle de l'Ancien et du Nouveau Monde. Des dépenses, que l'on peut évaluer au premier aperçu à 15 ou 20 millions de francs, suffiraient amplement pour tous ces changements.

Il y aurait un directeur, aux appointements de 15,000 fr.;

quatre conservateurs, aux appointements de 12,000 francs chacun ; l'un aurait sous sa direction les plantes vivantes et l'herbier, le second la géologie et la minéralogie, le troisième la paléontologie, et le quatrième la zoologie. Leurs attributions seraient, comme l'indiquent d'ailleurs leurs titres, la conservation, l'augmentation et la classification des collections ; de plus ils devraient être tous les jours, de onze heures à quatre heures, dans leurs cabinets, aux ordres de tout savant venant réclamer, de vive voix, le droit de voir et d'examiner des échantillons ; le conservateur l'accompagnerait lui-même, ou le ferait accompagner par un de ses subordonnés qui ne le quitterait pas pendant tout le temps que ce savant aurait des échantillons entre les mains. Chaque conservateur aurait sous ses ordres des aides-naturalistes, au nombre de trois ou quatre, avec des appointements de 9,000 fr. chacun ; et enfin il aurait aussi des préparateurs ou chefs de laboratoires et de culture, en aussi grand nombre qu'il y aurait de divisions distinctes dans l'établissement, c'est-à-dire environ 24, et dont les appointements varieraient entre 5,000 et 7,000 fr. De plus l'établissement posséderait un bibliothécaire, un sous-bibliothécaire et un aide, assimilés aux conservateurs, aides-naturalistes et préparateurs, pour les grades. Le directeur garderait la haute main sur tout l'établissement ; les conservateurs dirigeraient tout le personnel compris dans la section du Muséum à laquelle ils seraient attachés ; le bibliothécaire serait, comme chef de service, assimilé aux conservateurs, et ne dépendrait que du directeur, tout en n'ayant que les appointements d'aide-naturaliste.

L'institution si importante des naturalistes-voyageurs serait non-seulement maintenue — ou plutôt rétablie, car elle

n'existe plus guère que de nom aujourd'hui — mais encore encouragée et augmentée. Ainsi il devrait y avoir quatre naturalistes-voyageurs aux appointements de 20,000 fr. par an ; il y en aurait un pour chacune des branches composant les grandes divisions du Muséum, botanique, géologie, paléontologie et zoologie. Ces voyageurs seraient choisis par le Conseil d'administration du Muséum, dont on parlera plus loin, sur une présentation faite par le directeur et les conservateurs qui chercheraient des sujets parmi les préparateurs ou employés temporaires n'ayant pas dépassé l'âge de 32 ans et qui auraient été attachés au Muséum depuis deux années au moins, et dont la capacité serait prouvée par des mémoires publiés et reconnus bons.

Ces voyageurs seraient toujours envoyés hors de l'Europe; et seraient nommés pour deux années seulement; sur leur demande appuyée de l'avis du directeur et des conservateurs, le Conseil d'administration pourrait prolonger leur temps de voyages de une à deux années, mais jamais un voyageur ne pourrait rester plus de quatre années au *maximum*. Seulement, après un retour à Paris, et un séjour de un an à dix-huit mois pour l'arrangement de ses récoltes et les publications de son voyage, on pourrait le nommer une seconde fois, dans les mêmes conditions que la première. Dans aucun cas, on ne pourrait nommer trois fois le même naturaliste-voyageur. Pendant dix-huit mois, après son retour, le naturaliste-voyageur reçoit moitié de sa paie comme voyageur, c'est-à-dire 15,000 fr. ; à condition qu'il travaillera tout ce temps-là, au Muséum, à classer et à décrire ses récoltes, sauf un congé temporaire de deux mois à son arrivée, ou le cas de maladie. Sur les quatorze aides-naturalistes, dix des places seraient réservées aux naturalistes-voya-

geurs; et dans aucun cas, on ne pourrait enfreindre cette règle; de même trois des conservateurs, sur les quatre, devraient être pris parmi des anciens naturalistes-voyageurs. Quant au directeur, son choix serait tout à fait à l'arbitraire du pouvoir exécutif, et il n'y aurait pas même obligation qu'il fût un naturaliste d'une grande réputation ; l'indispensable c'est qu'il soit un bon administrateur.

D'après cette organisation, le personnel du Muséum ne serait que de quarante-six naturalistes y compris le directeur, avec une dépense au budget de 436,000 fr. Maintenant pour les mêmes services on a 85 personnes, avec une dépense de 280,000 fr. Comme on le voit, le personnel serait très-diminué; tandis que les traitements seraient fortement augmentés, surtout pour les préparateurs, aides-naturalistes et naturalistes-voyageurs. En histoire naturelle aussi bien qu'en toute autre espèce de travail, il faut bien payer, si l'on veut obtenir de bons résultats; un employé mal payé est en général un rouage inutile et embarrassant; il exige un autre employé pour le soutenir, et ainsi de suite; c'est ainsi que les sinécures et les abus se greffent les uns sur les autres, et que l'on arrive à n'avoir plus qu'une nation d'employés médiocres et de gens qui aspirent à le devenir.

Mais, dira-t-on, vous supprimez tous les cours? ces chaires où tant d'hommes célèbres ont professé! Eh bien, oui, la conservation des *Archives de l'histoire naturelle du monde entier* n'est pas compatible avec des cours publics dans le même établissement; par la raison bien simple que si vous y faites des cours, les collections en souffrent; et les professeurs, leurs leçons faites, ne s'occupent pas de ce qui est le point capital, j'ajouterai même unique d'un grand musée, sa prospérité.

Quand il y avait des professeurs célèbres, qui faisaient un

enseignement remarquable au Jardin des plantes, il n'y avait aussi que de petites collections dans cet établissement. Depuis, les collections se sont agrandies, en même temps les célébrités ont disparu ; et aujourd'hui on n'a plus qu'une réunion d'objets entassés, avec des apparences d'ordre ; je dis apparences pour les yeux des visiteurs non naturalistes ; des cours qui ne sont fréquentés que par une douzaine de vieillards des deux sexes et du voisinage, qui vont là pour se chauffer en hiver et tuer le temps en été ; c'est à ces deux apparences de classifications et de cours que l'on sacrifie les intérêts et presque la vitalité de l'histoire naturelle en France.

Dans les laboratoires attachés à chaque service, le directeur pourrait autoriser les conservateurs, aides-naturalistes, et préparateurs, à faire de temps à autre des démonstrations spéciales sur des sujets déterminés et devant un auditoire choisi *ad hoc*. Enfin les naturalistes-voyageurs, à leur retour, devraient donner la première narration de leurs explorations dans un des laboratoires, devant tout le personnel du Muséum, ayant à sa tête le Conseil d'administration.

En ajoutant aux quarante-six naturalistes et voyageurs-naturalistes cinquante-quatre employés, chef d'ateliers, gens de service, jardiniers et concierges, avec une dépense de 100,000 fr. ; puis donnant 150,000 fr. pour le matériel ; on aurait un budget s'élevant à 676,000 fr., c'est-à-dire un budget un peu moins fort que celui de 1868, et cependant bien suffisant pour donner à l'établissement une organisation et une efficacité qui répondrait alors amplement aux besoins de la science, et dont l'effet se ferait très-rapidement sentir sur les progrès de l'histoire naturelle en France et même dans tout le monde savant.

Maintenant, comment administrerait-on le Muséum d'his-

toire naturelle, ainsi réorganisé? On pensera peut-être qu'ayant un directeur, avec le ministre de l'Instruction publique comme « directeur suprême », ainsi que le nomment M. Chevreul et ses collègues les professeurs-administrateurs actuels, on aurait largement pourvu à une bonne administration ? Telle n'est pas notre opinion. Rien ne peut être bien administré sans le concours des citoyens ; et ainsi que je le répète souvent dans ce volume, c'est par là que pèche complétement l'administration française ; là est son vice radical et le ver rongeur qui une fois ou l'autre la tuera ; à moins que l'administration elle-même ne parvienne auparavant à étouffer la nation ; ce qui malheureusement serait beaucoup plus facile que ne le pensent les hommes politiques de notre pays. Voici comment le Conseil administratif du Muséum devrait être composé :

Le Ministre de l'Instruction publique, président de droit.

Le Préfet de la Seine [1], vice-président.

Trois membres du Corps Législatif, élus chaque année dans ce but par l'assemblée elle-même, avec la condition que l'un des trois sera toujours un des députés de la ville de Paris.

Trois membres de l'Académie des sciences de l'Institut de France, élus annuellement par l'Académie, avec la condition qu'aucun d'eux ne soit employé à aucun titre au Muséum, ni président de chacune des sociétés savantes ci-après nommées, et qui seraient membres de droit du Conseil, savoir :

Le président de la société botanique de France.

— — géologique.

1. Dans l'état actuel, le préfet de la Seine, comme tous les préfets d'ailleurs, est nommé directement par l'administration, au lieu d'être nommé par le suffrage universel avec un mandat annuel ou bisannuel seulement, comme cela a lieu dans tous les pays démocratiques.

Le président de la société entomologique.
— — anthropologique.
— — philomatique.
— — de géographie.

Le directeur du jardin, secrétaire du Conseil.

Les quatre conservateurs et le bibliothécaire en font aussi partie, mais seulement avec voix consultative, sans le droit de vote.

Ce conseil se réunirait le troisième mardi de janvier de chaque année. Ses délibérations ne seraient valables qu'à la condition qu'il y ait les deux tiers des membres présents. Il nommerait un comité exécutif, composé de quatre membres, auquel s'adjoindrait le directeur. Ce comité serait chargé d'ordonnancer et d'approuver tous les achats et dépenses, dépassant trois ou quatre cents francs ; les conservateurs et le bibliothécaire pourraient, de leur propre volonté, permettre des dépenses, prises sur leurs fonds spéciaux, qui ne dépasseraient pas la somme indiquée ci-dessus. Il y aurait une séance du comité exécutif tous les quinze jours ; mais il ne pourrait délibérer que s'il y avait au moins trois membres présents ; en outre il pourrait être convoqué par le directeur, toutes les fois que ce fonctionnaire le jugerait nécessaire pour le bien du service. A la première séance du conseil, le directeur présenterait son rapport annuel, dans lequel il rendrait compte de tout ce qui se serait passé au Muséum. Ce rapport serait imprimé, ainsi que le journal des délibérations du conseil, à 10,000 exemplaires ; et le directeur le distribuerait, en ayant soin d'envoyer un certain nombre d'exemplaires à chacune des Académies et sociétés savantes de Paris et de la province, et à tous les membres du Corps législatif et des Conseils généraux. Le

directeur serait seul responsable devant le Conseil; et il pourrait employer temporairement des aides ou ouvriers dans les laboratoires, sous sa propre responsabilité, sans en référer ni au Conseil, ni au Comité exécutif. Tous les employés, à partir des préparateurs jusqu'aux conservateurs, seraient nommés par le Ministre, sur une liste présentée par le Conseil.

Les doubles et les échantillons de second choix seraient mis de côté, et chaque année on en ferait des distributions pour les musées de province, les collections de facultés, d'écoles supérieures, secondaires et primaires, d'écoles normales, de laboratoires d'expériences, etc. Un compte exact en serait tenu, et figurerait au rapport du directeur. Rien ne serait reçu au Muséum, soit pour les collections, soit pour la bibliothèque, sans qu'une lettre de remerciement, signée d'un des conservateurs ou du bibliothécaire, ne fût adressée au donateur. Enfin, les objets d'une grande valeur intrinsèque et d'un petit volume, comme diamants, pépites, etc., devraient être exposés avec des précautions particulières dans une vitrine spéciale ; des moulages ou fac-similés occuperaient leur place dans les collections. Pendant la session du Conseil, il y aurait un jeton de présence quotidien, pour les membres, et ce jeton serait délivré aussi aux membres du Comité exécutif, à chaque réunion.

Pour les serres et le jardin, on se limiterait au strict nécessaire d'une bonne école de botanique, telle que l'exigent les besoins d'élèves en médecine, en pharmacie et en histoire naturelle. La grande difficulté de la botanique est l'espace considérable qu'exige la culture des plantes; mais il faut ne pas perdre de vue qu'aux portes de Paris, il y a de magnifiques herborisations à faire ; et que cet avantage doit être mis

largement à profit, pour ne pas avoir à surcharger outre mesure la culture des plantes nécessaires aux démonstrations.

Tel est en substance, le plan des réformes qui paraissent, je dirai plus que désirables, mais absolument indispensables, pour arriver à donner au Jardin des plantes une impulsion et une direction répondant aux intérêts bien compris de l'histoire naturelle en France. S'il était suivi même partiellement, il modifierait rapidement le *statu quo* dans lequel est plongée la science ; il infuserait à celle-ci une nouvelle vie, il lui donnerait de vigoureux élans et lui ouvrirait des voies aussi libérales que fructueuses.

GRANDS ÉTABLISSEMENTS D'EXPÉRIMENTATIONS POUR LA BOTANIQUE ET LA ZOOLOGIE.

Il existe à Vincennes un embryon de Champ d'expériences et au bois de Boulogne le Jardin d'acclimatation ; en réunissant ces deux établissements soit à Vincennes, soit à Boulogne , et en leur donnant surtout beaucoup plus de développement, on créerait un grand centre d'expérimentation pour la botanique et une partie de la zoologie.

Ce qui manque surtout au Jardin des plantes pour la botanique et ce qui y manquera toujours, à cause de l'espace, ce sont de grandes serres, et de grandes surfaces composées de bois, de prairies et de cultures, toutes choses de première nécessité pour pouvoir faire des expériences en grand sur les plantes et sur les animaux. De toutes les conquêtes de l'homme sur la nature animée, les plus considérables et les plus importantes sont, sans contredit, celles qui se rapportent aux plantes; depuis deux siècles surtout, la botani-

que a été le pivot sur lequel se sont appuyées la plupart des transformations commerciales et industrielles des sociétés modernes, non-seulement au point de vue utilitaire, mais même au point de vue de l'agrément, de l'ornementation et du luxe. La simple citation de quelques noms suffira pour montrer la vérité de ce que je viens de dire ; ainsi : le coton, la canne à sucre, le café, le thé, l'indigo, le tabac, la pomme de terre, la patate, le cacao, le quinquina, les camélias, les *Eucalyptus*, etc., etc., ont vraiment joué un rôle des plus important depuis leur découverte. Tandis que pour les animaux l'homme moderne a bien peu ajouté à ce que nous ont légué les civilisations de l'antiquité ; aucun grand animal surtout n'a été domestiqué et, depuis l'invention des armes à feu et la navigation au long cours, on n'a guère fait que détruire les grands animaux au lieu de chercher à les utiliser par la domestication.

Les jardins botaniques doivent offrir non-seulement toutes les plantes, avec leurs variétés, mais encore, autant que possible, leurs groupements, et il faut chercher même à reproduire l'aspect général des paysages des diverses contrées où ces plantes croissent naturellement. Ainsi, quoi de plus instructif que de pouvoir rencontrer sur un espace de quarante à cinquante hectares des productions de la végétation du nord du Mexique avec ses *Cactus*, ses Agaves, ses *Algarobia;* de la Californie avec ses prairies éblouissantes de fleurs et ses *Sequoia* géants; des bords du Mississipi avec ses cotonniers, ses magnolias, ses tulipiers, ses sassafras ; de la vallée de l'Amazone avec ses palmiers, ses *Mimosa,* et ses euphorbiacées ; du Chili avec les *Araucaria*, derniers représentants d'une immense famille des temps géologiques ; de l'Australie, avec ses fougères arborescentes, ses cycadées et ses gommiers ; de l'Himalaya avec ses rhododendrons ; du Cap, des îles de la Sonde,

de la Chine, etc. Ce sont autant de pays que des jardins botaniques doivent rappeler et montrer aux yeux étonnés et charmés des visiteurs. Il faut qu'en entrant dans ces sanctuaires de la science, on se sente transporté sous d'autres latitudes, dans un autre hémisphère ; il faut enfin que toutes les végétations exotiques nous parlent non-seulement d'autres climats, d'autres pays, mais encore d'autres civilisations, d'autres sociétés, d'autres besoins, d'autres désirs. Et pour cela, il faut non-seulement de grands espaces, mais il faut surtout de grandes, nombreuses et magnifiques serres.

A Kew, dans cet immense établissement, unique en son genre, créé par le génie pratique de la vieille Angleterre, il y a des serres qui ont jusqu'à 20 et 24 mètres de hauteur, 180 mètres de largeur, et qui couvrent des surfaces de 67 ares. Dans un très-court espace de temps, moins de trente années, les Anglais ont su organiser et réunir des collections, auprès desquelles ont pâli tous les jardins botaniques, non-seulement de la France, mais du monde entier. Sous l'habile direction de Hooker père et fils, on a vu s'élever comme par enchantement, serres, orangeries, jardins d'hiver ; des herbiers, des collections de bois et de fruits se sont rapidement développées ; le tout est complété par des publications de luxe qui font connaître au monde savant et propagent toutes les découvertes agricoles et horticoles, d'arboriculture et de botanique proprement dites. Une bibliothèque spéciale, d'une grande valeur déjà, existe aussi à Kew, village modeste qui est devenu, en quelques années, la métropole de la botanique sur notre globe.

Tous ces magnifiques résultats ont été obtenus avec une somme annuelle, qui n'a jamais dépassé 500,000 fr.

Cette création de Kew n'est pas la seule dont les Anglais

puissent s'enorgueillir; elle avait été précédée d'une autre bien importante aussi, dans laquelle on a fait, à plusieurs reprises, des essais de culture pour toute la presqu'île indoustane; il s'agit du jardin botanique de Calcutta. Là sur les bords du Gange, comme sur les bords de la Tamise, existe un magnifique jardin d'expérience pour toutes les plantes et toutes les cultures tropicales. Les quinquinas, les thés, les cafés, les épices y sont l'objet d'études constantes et de recherches des plus approfondies.

Voilà de nobles exemples à suivre pour notre pays. A Vincennes, ou à Boulogne, ou à Meudon, enfin autour de Paris, il faut à la France un jardin botanique qui rivalise avec celui de Kew, ce qui ne serait pas difficile avec le climat du bassin de Paris, bien plus beau que celui du bassin de Londres; puis à Alger il faudrait donner une nouvelle impulsion au jardin d'expérimentation du Hamma, pour les plantes tropicales et les grandes cultures africaines. L'acclimatation des animaux ferait partie de ces deux établissements. On enlèverait du Muséum d'histoire naturelle, tous ces pauvres animaux emprisonnés dans des cages, des fosses, et des enclos larges comme la main, où ils étouffent littéralement comme des esclaves à bord d'un vaisseau négrier. On ne conserverait de toute cette ménagerie, qui infecte le quartier, que Martin et sa progéniture, pour amuser les enfants et les curieux de poses grotesques; tout le reste serait distribué entre le Jardin botanique de Paris et celui d'Alger.

Quelques années suffiraient pour que dans des sciences qui ont compté chez nous des hommes comme Tournefort, Buffon, Desfontaines, Michaux, de Jussieu, Richard, Parmentier, nous soyons replacés, sinon à la tête, du moins de parité avec les nations les plus avancées. Les éléments de

succès ne nous font pas défaut : savants, emplacements, argent, tout y est; il n'y a qu'à vouloir. Voyez ce que le préfet de la Seine a fait à l'intention du public des squares et des boulevards, avec son établissement municipal étriqué et mal disposé à la Muette de Passy. Qu'attendons-nous? Chaque année de retard est autant de pas rétrogrades; en science, mieux qu'en politique, qu'en industrie, qu'en commerce, la stagnation et l'immobilité, c'est la décadence et la décrépitude, l'engourdissement et enfin la fossilisation. De grâce, marchons de l'avant, *go ahead!* transformons nos embryons de Vincennes et du Hamma en de grandes créations dignes de la science d'abord, puis aussi dignes de notre belle patrie, et que les étrangers en venant nous voir, aient autre chose à visiter que les jardins étranglés et difformes, avec serres microscopiques et à moitié en ruines du Muséum, ou que les quinconces municipaux.

Les animaux aquatiques marins ou d'eaux douces devraient aussi être l'objet de plus d'attention et de plus de soins de la part des savants français. De grands aquariums, de vastes réservoirs pour la pisciculture, l'élevage des mollusques et des crustacés, sont nécessaires sur plusieurs points de l'empire. A cet égard, il faut rendre justice au gouvernement actuel qui a fait déjà de nombreux efforts dans cette direction. Ainsi à Concarneau (Finistère), à Arcachon, à l'île de Ré, au Havre, des essais ont été tentés en grand et avec succès sur les animaux marins. Le docteur Coste s'y est acquis une juste célébrité, et on dit que le chef de l'État lui-même n'a pas dédaigné de s'en occuper, et d'écrire à un savant naturaliste qui habite de l'autre côté de l'Atlantique pour lui demander des conseils, des avis et sa collaboration. Un officier de marine, capitaine du port du Havre,

le lieutenant Broca, fut envoyé en mission par l'Empereur, auprès de M. Agassiz, pendant tout l'été de 1862. Des rapports ont été faits, et celui du célèbre naturaliste américain a tout spécialement attiré l'attention de Sa Majesté, qui a donné des ordres pour le transport d'animaux marins d'un côté à l'autre des bords de l'Atlantique. Un premier envoi, adressé par M. Agassiz, confié aux soins de son ami feu Burkart et du capitaine sir James Anderson, fut remis à l'Empereur dans les premiers jours du mois de janvier 1863, et depuis lors les échanges et les études se sont poursuivis avec persistance, et dit-on aussi avec un certain succès.

ÉCOLES D'AGRONOMIE OU D'AGRICULTURE

En terminant, disons quelques mots sur les écoles agronomiques ou d'agriculture.

Dans un pays qui doit la plus grande et la plus solide partie de ses richesses à l'agriculture, on ne comprend pas que l'éducation n'ait jamais été dirigée de ce côté. C'est à peine si quelques essais ont eu lieu, comme l'école de Grignon et celle de Versailles ; puis, comme si l'agriculture portait en elle un certain levain d'indépendance trop factieuse, on a préféré l'abandonner à la routine; et ces écoles qui auraient dû fournir des professeurs et des initiateurs ont été l'une licenciée, à cause, dit-on, de son origine républicaine; et l'autre tellement négligée et même menacée, que la plupart des citoyens ignorent maintenant si elle existe encore.

Quelle différence avec l'Allemagne, l'Angleterre et surtout

les États-Unis ! Comme nous sommes distancés ; et que de progrès n'avons-nous pas à accomplir si nous voulons, on ne peut oser dire, rivaliser avec les autres nations, mais seulement les suivre de loin. Aux États-Unis, chaque État a un collége agricole, une société d'agriculture, une exposition agricole annuelle. On ne se figure pas le degré d'intérêt que les Américains mettent à l'agriculture ; aussi quels progrès, quelle puissance ; et qu'on le sache bien, la base, la fondation, de toute cette prodigieuse richesse du Nouveau-Monde, est l'agriculture unie à la liberté.

L'essai tenté par M. Duruy, de transformer le Muséum d'histoire naturelle en École d'agronomie, montre que le besoin des études agricoles se fait généralement sentir. L'essai fait par M. Drouin de Lhuys, en 1869, de création d'une grande Société centrale d'agriculture, correspondant avec des sociétés départementales, régionales, dans toutes les provinces ; puis aussi l'enquête agricole faite par ordre du gouvernement, sont des symptômes analogues.

Ah ! si le pouvoir politique en France était entre les mains des travailleurs agricoles, comme cela devrait être, dans un pays du suffrage universel, et comme cela est aux États-Unis, on verrait vite un enseignement agronomique s'élever et prendre des proportions dignes de son importance et des besoins innombrables à satisfaire.

Mais le paysan français a un bien autre et bien plus rude chemin à parcourir que le fermier américain. D'abord il lui a fallu briser l'aristocratie territoriale, maintenant il lui faut acheter le sol, en le couvrant littéralement d'or. Il arrivera lentement et petit à petit à tout posséder, car c'est un procédé long que celui qu'il suit, mais il y parviendra ; ce n'est plus qu'une question de temps. Alors et seulement

alors, il sera de pair avec le fermier des États-Unis, qui n'a eu, lui, qu'à émigrer pour se débarrasser de l'aristocratie, et à défricher et travailler le sol pour le posséder. Ce n'est pas à dire que ce soit une petite affaire que l'émigration, l'abandon du champ des ancêtres, le brisement des relations de plusieurs générations, l'adieu éternel au clocher du village, à la montagne ; tout cela est bien grave. Le défrichement d'un sol vierge n'est pas non plus chose facile : en outre des labeurs, de la fièvre, du *log house*, il y a eu souvent pour le colon américain, australien et néo-zélandais, les attaques sanglantes des Indiens et des indigènes.

On peut dire hardiment, que la vie d'un émigrant représente la vie de plusieurs générations de paysans attachés au sol maternel ; dans vingt-cinq ans le pionnier parcourt toutes les péripéties, toutes les phases d'évolutions de deux siècles d'existence des paysans de nos pays ; les événements auxquels il participe l'arrachent violemment de son milieu de routine et d'habitude, pour le transplanter dans le tourbillon du progrès et d'un avenir promptement réalisé. Le pionnier, c'est le Romain de notre époque ; à lui la force, la richesse, la puissance ; à lui le monde.

Pourquoi n'y a-t-il pas plus de pionniers français? pourquoi les deux Amériques, l'Australie, l'Afrique, ne voient-elles que si rarement de nos émigrants? Instruisons le peuple, voilà le remède ! Faisons que nos paysans deviennent promptement les propriétaires du sol qu'ils cultivent ; que leurs enfants émigrent ; et la France occupera alors le rang que sa position géographique, presque unique au monde, lui assigne parmi les nations. Qu'outre les écoles primaires, il s'élève dans chaque département une bonne école d'agriculture ; et qu'enfin une grande école centrale d'agronomie

placée, non au Muséum d'histoire naturelle, qui n'est pas le lieu d'une pareille création, mais dans les environs de Paris, réunisse en un faisceau toutes les améliorations, toutes les méthodes, toutes les inventions, et qu'un enseignement élevé, pratique en même temps, répande sur nos agriculteurs ces lumières qui leur font défaut aujourd'hui, et qui sont l'unique cause de leur infériorité et du manque de considération dont ils jouissent.

NOTES SUR L'ADMINISTRATION DES MUSÉES DE ZOOLOGIE COMPARÉE ET D'ANTHROPOLOGIE DE L'UNIVERSITÉ DE CAMBRIDGE (ÉTATS-UNIS).

En racontant les diverses tentatives faites pour réorganiser le Jardin des plantes, j'ai donné la liste des commissaires chargés à diverses reprises de faire des rapports, soit sur la réorganisation, soit sur le matériel ; et à l'exception de la commission de 1849, où l'on trouve deux ou trois simples citoyens, MM. de Verneuil, Passy et Corne, toutes les autres sont composées d'employés de l'Etat, tels que généraux, conseillers d'Etat, professeurs, conseillers de la Cour des comptes, bureaucrates du ministère de l'Instruction publique, ingénieurs du Corps impérial des mines, etc. En Amérique, on évite avec le plus grand soin de placer dans les commissions des employés de l'Etat, et lorsqu'il en entre, ce n'est qu'à titre consultatif. Du reste aux Etats-Unis, il n'y a pas de Conseil d'Etat, de Cour des comptes, de ministère de l'Instruction publique, de ministère des Travaux publics, de Corps des mines, etc. ; ce qui n'empêche pas le pays de s'administrer admirablement, et d'être un des pre-

miers dans la voie du progrès, de la richesse et de l'indépendance.

Je ne donnerai pas toute l'histoire de la création du Musée de zoologie comparée (*Museum of comparative zoology*) de l'université de Cambridge, malgré le grand intérêt qu'il y aurait, je crois, pour beaucoup de mes compatriotes, de voir le grand nombre de personnes qui, par leur initiative et leurs efforts, concourent et prennent intérêt à tout ce qui touche à la prospérité de l'Union américaine; car là, on peut dire que toute la population prend vraiment une part active à la formation et au maintien des grandes institutions ; l'esprit public y a atteint un tel degré de développement, que non-seulement il contrôle tout sans que rien ne lui échappe, mais que même il imprime une direction, contre laquelle rien ne peut résister, quelque puissants que soient les obstacles.

En France, au contraire, nous sommes si novices encore dans le maniement de l'esprit public, l'initiative y est si rare, et lorsqu'elle existe elle y est si peu appréciée et si peu encouragée, que nous nous buttons constamment contre des obstacles de routines, de corps privilégiés, d'abus enracinés dans la bureaucratie, et surtout de personnalités embarrassantes qui se posent comme de véritables boulets rivés par une chaîne de fer, à toutes les institutions et à tous les établissements publics.

Fondé en 1859, le Musée de zoologie comparée, dirigé par M. Agassiz, a été organisé par une loi de la législature de l'État du Massachusetts; dès l'origine, l'administration en a été confiée à une corporation politique sous le nom de *Gardiens* (*Trustees*) *du Muséum de zoologie comparée*, ainsi composée :

Le Gouverneur de l'Etat,
Le Lieutenant-Gouverneur,
Le Président du Sénat,
Le *Speaker* de la Chambre des Représentants,
Le Secrétaire de la commission de l'éducation,
Le Juge en chef de la cour suprême de l'Etat.
} *ex-officiis.*

Louis Agassiz, — William Gray.
J. Bigelow, N. Thayer,
J. Walker, S. Hooper,
G. Ticknor, S. G. Ward,
J. Lawrence.

Les membres de cette corporation, nommés d'office et qui en font partie forcément, tiennent directement ou peu s'en faut, leur mandat du peuple. Ainsi le Gouverneur, le Lieutenant-Gouverneur et le Secrétaire de la commission de l'instruction publique, sont élus chaque année par le suffrage universel ; le Président du Sénat et le *Speaker* des Représentants sont nommés par les votes de leurs pairs, élus tous, eux-mêmes, chaque année par le peuple. Il n'y a que le Juge en chef nommé à vie par le Gouverneur, sur l'avis de son conseil et avec la confirmation du Sénat.

MM. L. Agassiz et W. Gray, par suite de leurs positions particulières comme fondateurs et donateurs de capitaux considérables et de riches collections, occupent des places qui ne peuvent être remplies, en cas de mort ou de démission, que par une nomination directe du Sénat et de la Chambre des Représentants réunis. Pour les autres membres de la corporation, savoir : MM. J. Bigelow, J. Walker, G. Ticknor, N. Thayer, S. Hooper, S. G. Ward, J. Lawrence, s'ils meurent ou donnent leur démission, ils sont remplacés

par un vote de la corporation elle-même, dont tous les membres convoqués à une réunion dans ce but spécial doivent être présents.

Je ferai remarquer que, quoique ce musée soit réuni à l'université de Cambridge, le Président de l'université ne fait à aucun titre partie de la corporation.

Cette corporation nomme elle-même, chaque année, des comités exécutifs, dont les membres sont désignés sous le nom d'officiers (*officers*) du Muséum. En 1867, ces officiers étaient :

Le Gouverneur de l'État, *président*.

W. Gray, *secrétaire*.

T. Lyman, *trésorier*.

L. Agassiz, *directeur du Muséum*.

S. Hooper, J. White, N. Thayer, J. Lawrence, *comité des finances*.

G. Ticknor, L. Agassiz, J. Bigelow, G. T. Bigelow, *comité du Muséum*.

Ces comités se réunissent et font des rapports ; chaque année, ces rapports, résumant tout ce qui s'est passé au Muséum, sont soumis à la législature de l'État du Massachusetts, qui ordonne l'impression du *rapport annuel*, en fait tirer un grand nombre d'exemplaires (plusieurs milliers) que l'on distribue largement parmi les citoyens, les naturalistes, les bibliothèques publiques, etc.

Quoique n'ayant pas plus de dix années d'existence, le Muséum de zoologie comparée de Cambridge a déjà disposé de fonds s'élevant à près de trois millions de francs. Les collections admirablement disposées se sont tellement accrues que la législature vient de voter, en 1869, la construction d'un nouveau bâtiment.

De nombreux élèves ont étudié dans les collections et les laboratoires, et sont aujourd'hui professeurs dans les universités et divers établissements d'instruction publique des États-Unis et du Canada.

Non-seulement on admet tout le monde à travailler, mais on envoie jusqu'en Europe et sur tous les points de la vaste Union américaine et du Canada des collections et des livres de la bibliothèque aux savants spéciaux qui en font la demande pour élucider une question ou achever et compléter un travail monographique.

Des voyages pour l'accroissement des collections ou dans l'intérêt du Musée ont été faits dans toutes les provinces anglaises de l'Amérique du Nord, dans presque tous les États de l'Union américaine, à Cuba, en Europe, en Australie, dans les îles de la Sonde, en Chine, au Japon, au Brésil. Le directeur du Muséum est allé lui-même aux Montagnes-Rocheuses, en Floride (plusieurs fois), à la Havane, et à l'âge de soixante ans il n'a pas craint de faire une grande exploration de l'empire du Brésil et surtout du bassin de l'Amazone. Deux empereurs, celui de France et celui du Brésil, lui ont demandé ses avis et ses conseils. Enfin, non-seulement tous les savants de l'Amérique du Nord sont venus visiter et étudier le Muséum de géologie ; mais on y a vu successivement le prince de Galles, le prince Napoléon et la princesse Clotilde, le comte de Paris, le président Lincoln et le général Grant.

Remarque bien digne d'attention, l'État du Massachusetts, n'a qu'un million deux cent mille habitants, c'est-à-dire la population de quelques-uns de nos départements français, pourtant sa dépense annuelle pour les écoles primaires s'élève à plus de huit millions de francs.

Ce n'est pas tout; en dehors d'une école de médecine, d'une école de droit, de l'université de Cambridge et de l'observatoire astronomique de la même ville ; il y a dans ce petit État deux autres universités : celle de Amherst, où se trouvent deux collections *uniques* au monde, savoir : celle d'empreintes de pattes, ou ichnologique, fondée par feu le professeur Hitchcock, et celle de météorites du professeur Sheppard ; enfin on compte encore dans ce petit État du Massachusetts l'université de Williams' College où professa si longtemps le célèbre auteur du terrain taconique Eb. Emmons.

J'oubliais de signaler aussi l'Essex Institut de Salem, la Société d'histoire naturelle de Boston, l'Académie américaine des sciences et des arts, et l'Institut technique ou École centrale des arts et manufactures de Boston, sans compter la société d'agriculture et le collége agronomique.

Mais c'est sur le *Peabody Muséum d'archéologie et d'ethnologie américaine*, que je désire encore appeler l'attention. Le fondateur de ce musée, M. George Peabody, le célèbre philanthrope américain, a donné la somme de 150,000 dollars (750,000 fr.), à la condition qu'une commission de sept personnes l'administrerait, en dehors de la direction ordinaire de l'université de Cambridge. Sur ces sept commissaires (*trustees*), cinq personnes occupant les positions suivantes sont nommées de droit, savoir :

Le Président de la Société historique du Massachusetts,

Le Président de l'Essex Institute,

Le Président de la Société des Antiquaires américains,

Le Président de l'Académie américaine des sciences et arts,

Le Président de la Société d'histoire naturelle de Boston.

Comme ces cinq présidents de sociétés savantes sont élus chaque année, on voit qu'en réalité l'administration du Musée d'archéologie et d'ethnologie est entre les mains des citoyens de l'État du Massachusetts.

Que l'on mette en regard de ces magnifiques et prodigieux résultats de la science dans le Massachusetts, et même simplement ceux du Muséum de zoologie comparée, avec ceux de notre Muséum d'histoire naturelle, et que l'on prononce entre le régime administratif et de priviléges à outrance dont nous jouissons, et le régime de liberté et d'initiative individuelle des Américains. Allez demander au Muséum la permission d'étudier les échantillons qui peuvent s'y trouver, et surtout si vous avez l'honneur d'être un citoyen français [1], vous verrez ce que l'on vous répondra. Un de nos meilleurs paléontologistes me disait encore dernièrement qu'il lui était plus facile d'avoir en communication les échantillons d'histoire naturelle des Musées de l'Amérique du Nord, de l'Australie et de l'Inde que ceux qui sont au Jardin des plantes. Interrogez le directeur du Muséum et son sous-directeur, surintendant de la ménagerie, sur les voyages qu'ils ont faits, non-seulement depuis dix années mais bien dans leur vie entière? Et les visites princières, où en sont-elles au Muséum d'histoire naturelle? Depuis combien d'années y a-t-on vu un personnage? Enfin et surtout le peuple français, que connaît-il de cet établissement, en de-

1. Les étrangers obtiennent quelquefois des professeurs-administrateurs d'étudier certaines parties des collections qu'ils ont dans leurs attributions; soit parce que la vanité nationale est en jeu, soit parce que les professeurs espèrent recevoir quelque chose en retour. Mais si vous êtes Français, c'est-à-dire un des co-propriétaires du Muséum, on vous refuse presque toujours ce que vous demandez. Singulier pays que la France; les régisseurs y ferment les portes au nez des propriétaires.

hors de l'ours Martin et du palais des singes? Où sont les rapports annuels? à qui les distribue-t-on? se vendent-ils?

Tournefort, Buffon, Lamarck, de Jussieu, Desfontaines, Lacépède, Cuvier, Geoffroy, Haüy, Latreille, Redouté, Bonpland, Jacquemont, d'Orbigny, auront-ils des successeurs? Voulons-nous abandonner la lutte, nous retirer des champs clos de l'histoire naturelle? La France est-elle aussi épuisée de naturalistes, qu'elle l'était d'hommes valides en 1813 et 1814? L'amour de la science, le feu sacré de l'étude, sont-ils éteints?

Quand l'on voit ce qui se passe dans les régions officielles, la résistance passive à tout progrès scientifique, l'indifférence à toutes les critiques, à toutes les suggestions, le manteau de plomb sous lequel les corps privilégiés et exclusifs écrasent toute initiative, tout travail libre, c'est, il faut bien l'avouer, à désespérer de l'histoire naturelle en France. Encore trente années d'une pareille torpeur, et le vingtième siècle nous verra au niveau de l'Espagne et de l'Italie, nous n'aurons plus rien à leur envier, notre *far-niente* vaudra le leur, et notre flambeau scientifique sera bien près de jeter ses dernières lueurs.

NOTE SUR NOTRE INEXPÉRIENCE DANS LE MANIEMENT DES INSTITUTIONS DÉMOCRATIQUES

Dans les pays démocratiques, lorsque l'on nomme une commission pour étudier une question, il arrive le plus souvent que diverses opinions se font jour et que les avis se partagent; des membres soutiennent certaines vues, tandis que les autres sont d'un avis contraire, ou tout au moins assez

différent. Rarement les opinions sont unanimes sur une question, surtout si elle est compliquée et par suite difficile à résoudre.

Qu'arrive-t-il alors? Les membres de la commission, après avoir longtemps discuté, se rallient généralement à deux opinions différentes; et il est de la plus grande importance dans l'intérêt du public, de l'État et des commissaires eux-mêmes, que l'on connaisse les raisons invoquées par chacune des parties, afin qu'éclairé on arrive à faire un choix vraiment raisonné et utile. La majorité de la commission rédige son rapport avec les raisonnements à l'appui de ses conclusions et elle le signe. De son côté la minorité, quel que soit son chiffre, rédige aussi un rapport où elle expose ses vues, développe ses idées sans même avoir besoin d'attaquer l'opinion exprimée par la majorité. Il n'est pas nécessaire qu'elle développe les raisons qui l'ont fait diverger de vues, le simple exposé de ses opinions indique assez les différences qui peuvent exister entre elle et la majorité. En étudiant les deux rapports, chacun peut se rendre compte des divers côtés de la question. La minorité signe aussi son rapport. Une fois publiés et entre les mains de toutes les personnes que cela intéresse, les rapports sont discutés, pesés, passés au crible de la critique. Avec le temps, l'opinion la plus avantageuse répondant le mieux aux besoins de la situation, ou donnant la meilleure solution de la difficulté, finit par prévaloir et par réunir en sa faveur le pouvoir exécutif, le pouvoir législatif et le peuple. S'il y a des dissidences entre les juges, on se fait des concessions réciproques appelées compromis, et l'on arrive ainsi à résoudre toutes les difficultés et à lever tous les obstacles. Telle est la manière de traiter toutes les questions qui intéressent la population dans les démocraties.

Ce qui s'est passé dans le sein de la Commission nommée le 21 mai 1858, pour étudier l'organisation du Muséum, peut être donné comme exemple de notre inhabilité et de notre inexpérience dans les travaux des Commissions et dans les services que l'on doit en attendre. Sans parler de la composition de cette Commission, que nous avons déjà critiquée précédemment, sans entrer dans les vues qui ont prévalu et qui ont fini par être adoptées, il y a un grand intérêt à rappeler les procédés employés. Pendant le cours des études et des recherches, trois des membres de la Commission se sont retirés et ont refusé à leurs collègues toute participation et tout concours. L'éclat a été tel que le départ précipité et la sortie du sein de la Commission de ces trois membres a eu la plus fâcheuse influence et a donné un caractère de mauvaise humeur à tout le reste du travail. Le général Favé, d'ailleurs, a dit dans sa lettre : « Ma proposition fut repous» sée à une faible majorité; je me levai et quittai la salle en » déclarant que je voulais décliner toute responsabilité et » toute participation à un tel rapport. » Cette phrase montre, en dehors de l'inconvenance du procédé, une inexpérience presque inconcevable. Puisqu'il y avait une forte minorité en faveur de la proposition du général Favé, eh bien, une seule chose était à faire : c'était de rédiger un rapport de la minorité de la Commission contenant ses vues, ses opinions, et les remèdes qu'elle proposait. De cette manière, l'Empereur, le gouvernement et le public auraient eu deux rapports, dont on aurait pu apprécier les mérites ou les côtés faibles, et entre lesquels on aurait pu juger; et l'on serait certainement arrivé à une bonne solution. Point! le général Favé et ses deux autres collègues se sont contentés de se lever et de quitter la salle, en secouant sur le seuil de la porte la

poussière de leurs souliers en signe de désapprobation ; procédé aussi facile que peu parlementaire, qui a le grand tort de ne rien résoudre, de tout laisser en suspens. Dans le but de mieux arrêter tout projet de réorganisation et de réforme, MM. Chevreul, Favé, et Flourens ont publié des brochures et des lettres remplies de récriminations contre la majorité de la Commission, sans jamais dire un seul mot des projets ou des propositions qu'ils désiraient mettre à la place de ceux qu'ils ont critiqués avec tant d'amertume et de vivacité. Il est facile à voir que ces messieurs voulaient et veulent le *statu quo*, bien qu'ils ne l'aient jamais formulé dans de leurs nombreux écrits.

Exemple montrant combien peu nous sommes habitués à manier les institutions démocratiques ! Notre pays a besoin de réformer et d'utiliser un grand établissement resté stationnaire et même devenu rétrograde. Nous essayons à plusieurs reprises, et chaque fois notre inhabilité et notre inexpérience nous font échouer. Ne nous décourageons cependant pas outre mesure ; revenons à la charge, indiquons les écueils contre lesquels nous avons failli nous briser; évitons-les; essayons ! essayons toujours ! et si nous montrons autant de persistance dans nos efforts de réformes que les rétrogrades et les stationnaires en mettent dans le maintien des abus et du *statu quo,* nous arriverons certainement; car le mouvement finit toujours par l'emporter sur l'inertie ; seulement faisons-y bien attention, il y a mouvement en avant et mouvement de recul : à nous de choisir, et sans trop tarder, car les autres peuples ne nous attendent pas.